

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller Max Cetto



LOS ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA; ESTUDIO BASADO EN LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS DE TOYO ITO

Tesis que para obtener el título de ARQUITECTA presenta:
NAMI ABRIL OTA OTANI

Sinodales:

Arq. Lucía Vivero Correa

Arq. Francisco Hernández Spínola

Maestra en Urbanismo. Claudia Gabriela Ortiz Chao

Ciudad Universitaria, CD.MX., 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

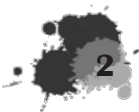
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Imagen de portada:

"Gota 1 con Efecto 1".

Elaborado por Nami Ota en marzo 2017



Agradezco a mi familia que me ha apoyado y dado su cariño con mucha paciencia durante toda mi vida, pero más en estos últimos años. A mis Padres Kiyoto Ota y Miki Otani, a mis hermanos Gen Leonardo Ota y Violeta Yuriko Medina, mis tías Yuri Otani y Kumi Otani, a mi abuela Kuniko Hyouchi, a mi sobrinito Umi Benjamín Ota y a mis primas Emi y Rie Matsumae.

A mis sinodales quienes fueron mi guía durante la elaboración de esta tesis:

A los arquitectos Lucia Vivero y Francisco Hernández por aceptarme en su seminario y aceptar mi tema de tesis, guiarme, apoyarme, y tener paciencia durante todo el proceso de la tesis.

A la maestra Claudia G. Ortiz por enseñarme desde los conceptos bases del urbanismo y de la Sintaxis Espacial para poder realizar el análisis teórico y práctico sobre el tránsito y demora del usuario, e igual tenerme paciencia.

Al profesor Jesús Jácome y a la Arq. Ana Verónia por apoyarme, guiarme y enseñarme desde el primer semestre sobre todo cuando más confundida estaba con mis ideas a lo largo de la carrera.

Al profesor Luis Gallegos de la ETSA de Valladolid, quien si no fuera por él nunca hubiera tenido el gusto de conocer el lado teórico de Toyo Ito hasta que me lo mencionó en la revisión de mi proyecto, y agradezco por enseñarme a visualizar el proyecto con la teoría.

A mis jefes y compañeros de la practica profesional en el área de Planeación y Evaluación de la DGOC, UNAM por brindarme el apoyo.

A mis amigos y compañeros del anterior trabajo: Arquitecto Tomás Hernández y Restauradora Dora Vega, quienes me apoyaron no solo moral sino también con la revisión de la redacción y de algunas dudas en la tesis.

A mi amiga Atenea Díaz por apoyarme y a revisar y corregir la redacción de toda la tesis hasta que quedara.

A todos mis amigos y conocidos que me han apoyado, dado su cariño y que han vivido el proceso de mi tesis.

A todos los maestros que se cruzaron en mi vida, quienes no solo fueron académicos de la Facultad de arquitectura, sino maestros de otras facultades, personas de talleres de superación personal, doctores, amigos, jefes y compañeros de trabajo que me brindaron su apoyo e hicieron que esta tesis sea posible.

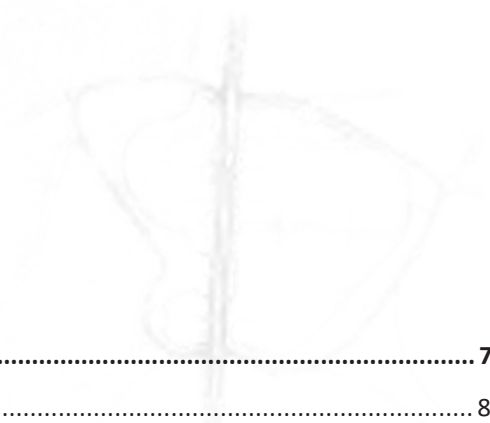
Gracias a todas las personas que se cruzaron en mi vida que me han dado su cariño, su apoyo, y sobretodo que me han enseñado algo.

¡MUCHAS GRACIAS A TODOS!



INDICE

AGRADECIMIENTOS	3
INTRODUCCIÓN	7
PRESENTACIÓN DEL TEMA	8
<i>REFLEXIÓN. IDEA INICIAL</i>	<i>8</i>
<i>LUGAR DE FLUJOS, LA MODIFICACIÓN POR MEDIO DE LA GENTE</i>	<i>9</i>
<i>LA ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS</i>	<i>10</i>
<i>TEMÁTICA</i>	<i>10</i>
<i>ELECCIÓN DEL CASO DE ESTUDIO</i>	<i>13</i>
HIPÓTESIS	14
OBJETIVOS GENERALES:.....	14
OBJETIVOS ESPECIFICOS:	14
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	15
1.1. ESPACIO COMO ENVOLVENTE	17
1.1.1 EL HOMBRE PARTE DE LA NATURALEZA.....	17
1.1.2. ESPACIO –PREEXISTENTE- Y ESPACIO QUE –INTERACTÚA-.....	20
1.1.3. EL LUGAR COMO EL TIEMPO EN EL ESPACIO.....	20
1.1.4 LÍMITES.....	21
1.1.5. EL LUGAR COMO HABITAT-HABITAR.....	26
1.1.6. EL LUGAR QUE FLUYE.....	32
1.2. ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS.....	34
1.2.1 LA ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS DE TOYO ITO.....	34
1.2.2. TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS	47
1.3. LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL	53
1.3.1 COMPONENTES DE LA PERCEPCIÓN.....	54
1.3.2. FORMA Y ESPACIO, ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA.....	65
1.3.3. LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL EN LA ESCALA URBANA.....	71
1.3.4 ESPACIOS DIFUSOS.....	77



CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	78
2.1. C.U. A TRAVÉS DEL TIEMPO	80
2.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	81
2.3. LUGAR Y HABITANTE: EL HÁBITAT; CAMPUS CENTRAL	81
<i>EL ESPACIO COMO UN LUGAR FÍSICO (ANÁLISIS PARTICULAR)</i>	84
<i>TRÁNSITO Y HABITABILIDAD DEL USUARIO (ANÁLISIS PARTICULAR)</i>	85
2.4. CONCLUSIÓN GRÁFICA Y GENERAL	86
CAPÍTULO III. CIUDAD UNIVERSITARIA A TRAVÉS DEL TIEMPO	87
3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	89
3.1.1 <i>INSCRIPCIÓN EN EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD</i>	91
3.1.2 <i>RESERVA ECOLÓGICA</i>	92
3.2 PLAN MAESTRO E INTENCIONES ORIGINALES	93
3.2.1 <i>ZONAS</i>	93
3.2.2 <i>VIALIDADES</i>	96
3.2.3 <i>ACCESOS</i>	97
3.2.4 <i>VOLUMENES Y ORIENTACIÓN</i>	101
3.3. MODIFICACIONES A TRAVÉS DE LOS AÑOS	106
3.3.1 <i>IMÁGENES DE CIUDAD UNIVERSITARIA A TRAVÉS DEL TIEMPO</i>	106
3.3.2 <i>ZONIFICACIÓN GENERAL POR AÑO CONSTRUIDO</i>	113
3.3.3 <i>MOVILIDAD EXTERNA E INTERNA DE CIUDAD UNIVERSITARIA</i>	118
3.4 CONCLUSIÓN ANÁLISIS CU HISTÓRICO	124
3.5 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	126

CAPÍTULO IV. LUGAR Y HABITANTE: EL HÁBITAT; CAMPUS CENTRAL.....	127
4.1. ANÁLISIS POR ZONAS EN EL CAMPUS CENTRAL	129
ZONA I. PLAZAS DE RECTORÍA: A1 y A2.....	132
ZONA II. BIBLIOTECA CENTRAL, PSICOLOGÍA Y PARTE DE FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS: A3, A4...142	
ZONA II. BIBLIOTECA CENTRAL, PSICOLOGÍA Y PARTE DE FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS: A5.....	148
ZONA II. BIBLIOTECA CENTRAL, PSICOLOGÍA Y PARTE DE FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS: A. EXT. 1 y A.EXT. 2.....	152
ZONA II. BIBLIOTECA CENTRAL, PSICOLOGÍA Y PARTE DE FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS: A.EXT. 3	157
ZONA III. TREN DE HUMANIDADES (Facultad de Filosofía y Letras, Derecho y Facultad de Economía): A6	161
ZONA III. TREN DE HUMANIDADES (Facultad de Filosofía y Letras, Derecho y Facultad de Economía): A7, A8,A9.....	166
ZONA III. TREN DE HUMANIDADES (Facultad de Filosofía y Letras, Derecho y Facultad de Economía): A10, A11 y A.EXT. 4	173
ZONA IV. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA: A12, A13, A.EXT. 5, A.EXT. 6 y A.EXT. 7	181
ZONA V. FACULTAD DE MEDICINA: A14, A15, A16 y A.EXT. 8.....	191
ZONA VI. FACULTAD DE QUÍMICA Y CELE: A17, A18, A19, A20, A21, A22 y A23.....	199
ZONA VII. FACULTAD DE INGENIERÍA: A28, A.EXT.9 y A.EXT. 10	213
ZONA VIII. FACULTAD DE ARQUITECTURA: A29, A30, A31, A32, A33, A34 y A.EXT.11	220
ZONA IX. TORRE DE HUMANIDADES II: A25 y A26	229
ZONA X. ISLAS: A27.....	237
4.2. CONCLUSIÓN GRÁFICA:	246
4.3 CONCLUSIÓN GENERAL:	253
LUGAR FÍSICO.....	253
TRÁNSITO Y HÁBITAT.....	254
USUARIO.....	256
ESPACIOS DIFUSOS	257
BENEFICIOS Y PERJUICIOS DE LOS ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL.....	258
COLOFÓN.....	259
ANEXOS	263
ANEXO1.....	265
ANEXO 2.....	266
BIBLIOGRAFÍA.....	274
MESOGRAFÍA.....	276

La presente tesis plantea y desarrolla una herramienta para el análisis de los -lugares-, inscrita en la *Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos* de Toyo Ito. Dicha teoría y su consecuente herramienta fue aplicada en el caso del campus de *Ciudad Universitaria* (UNAM), para diagnosticar y determinar, con base al precepto medular de los **Espacios Difusos** descritos en ella, la presencia, importancia y necesidad de su aplicación en el diseño de la arquitectura de la época actual.

Al principio del trabajo, en la *presentación del tema*, se explican las razones y los motivos por los cuales decidí desarrollar este tema de tesis. En el *capítulo I* se desglosan a detalle los conceptos clave que integran el marco teórico, tales como: *envolvente*, el *hábitat* y los *límites*; los cuales son parámetros esenciales para entender la *Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos* de Toyo Ito.

En el *capítulo 1.3*, se describen los *componentes de percepción* y los *elementos* que conforman la *composición arquitectónica*, como parte de las herramientas básicas que utilizan los arquitectos para realizar un proyecto desde la escala local hasta la escala urbana. Estas herramientas y componentes se utilizaron para definir y describir los conceptos fundamentales de: *configuración espacial*, los *tipos de límites* que existen y los **Espacios Difusos**.

En el *capítulo II* se describe la metodología que se aplicó para analizar e identificar los *Espacios Difusos* presentes en *Ciudad Universitaria*. En el *capítulo III* se desglosan los antecedentes históricos de CU, los cuales abarcan desde las intenciones del diseño original, las especificidades del concurso para el que fue propuesta, hasta la realización del *plan maestro definitivo* de esa época. A este respecto, también se incluye en este capítulo, un primer diagnóstico de los cambios que ha sufrido el plan maestro original a través de los años en los rubros de: las construcciones, movilidades, conexiones internas-externas, y funciones generales. Con la definición de todos los datos anteriores, se delimitó el área de estudio que abarca la presente tesis.

En este orden de ideas, en el *capítulo IV* se analizan y definen los conceptos de *lugar* y de *habitante*, pero acotados a las especificidades y características particulares de CU y a sus correspondencias con cada uno de los marcos: teórico, metodológico e histórico. En este capítulo también se presenta el desglose del estudio hecho en toda *Ciudad Universitaria*. Este comienza por exponer los análisis particulares de cada zona que la integra para, posteriormente, presentar gráficas conclusivas generales que proporcionen los parámetros necesarios para determinar los *Espacios Difusos* detectados en *Ciudad Universitaria*.

Al final del capítulo, una vez que ya han sido identificados dichos espacios, procedo a explicar los beneficios y perjuicios de ellos, acorde a los parámetros propuestos en los primeros capítulos de la investigación, para finalmente dar una conclusión. En las últimas hojas de la presente tesis, expongo el contenido que aprendí de este proceso y análisis así como las premisas que me gustaría transmitirle a la gente con mi investigación.

REFLEXIÓN. IDEA INICIAL

“La arquitectura es para la gente”

Esta es la típica frase que escuchaba todos los años mientras cursé la carrera de arquitectura, y de la cual, no entendía realmente su significado, ya que pensaba que la función o utilidad de lo que se diseñaba para los edificios era a lo que se estaban refiriendo con ella; hasta que cierto día, mientras observaba detenidamente un edificio, me percaté de que tenía otro significado.

Cuando me fui de intercambio a España, había un edificio cerca de donde vivía que se ubicaba en una esquina; éste parecía algo viejo y un poco descuidado y a pesar de ello llamaba la atención. En la planta baja se encontraba una tienda de antigüedades y cuando yo pasaba por las mañanas frente a ella se veía oscura y todo el edificio tenía la apariencia de estar muerto. Por las tardes, con las luces interiores a través de un gran ventanal, se veían los objetos en venta, y estos aunados al tránsito de la gente, ahora hacían parecer al edificio vivo, mismo que por la mañana había estado inerte. Éste cambiaba su imagen con el transitar de la gente, aunque sólo se tratara de una sola persona quien estuviese pasando a su alrededor. Un señor de edad avanzada podía apoyarse en él y parecía ser de su época; chicas de preparatoria corrían arreglándose y riendo y él aparentaba ser -moderno-.

Un día cambiaron los artículos que vendían, seguían siendo cosas antiguas pero ahora en vez de ofrecer algunas armaduras, trenes y lámparas, se exhibían muñecas, pinturas y flores artificiales. El carácter del edificio cambiaba de acuerdo al uso que le daba la gente; incluso cuando yo llegaba a él por otro camino, el edificio parecía ser siempre diferente. Entonces me di cuenta de que el edificio se adaptaba acorde a la gente que lo habitara aunque su forma física no se alterara.

Las fotos o imágenes que son tomadas de lugares con *gente* presente, me hacen sentir que son reales y que están vivos porque ellos le dan un sentido de pertenencia, de vinculación y se convierten en parte de ellos, ya que se plasman y representan en el *momento*. Posteriormente, con base a esta observación, entendí que esta peculiaridad es provocada, en gran parte, por la *percepción*; lo que da cabida entonces a entender que *el lugar* nunca sea igual, ya que la gente cambia día a día o inclusive hora a hora.

Con observaciones subsecuentes de este hecho, asimilé que el binomio *persona-lugar* genera la experiencia de la dinámica del *cambio* y que sólo viviéndolo, experimentándolo, de forma directa, se puede percibir y entender.

Entonces, considerando esta reflexión, la arquitectura que proyectamos no es un espacio encarcelado, idealizado o que permanece eternamente, y que sólo significa algo pre-definido antes de que la gente habite el lugar, por el contrario, tiene vida propia y cambia constantemente con las personas que lo habitan, volviéndose parte de ellos e integrándose en una sola unidad. Es decir que es algo *efímero* en sí.

Estas deducciones me hicieron pensar que lo que proyectamos se debe de apoyar en este principio, de tal manera que la *experiencia* que tengan las personas en lo proyectado, las haga recuperar las sensaciones y las emociones que tenían en la *infancia*, cuando todo aquello los sorprendía y emocionaba sin saber ni conocer la razones por las cuáles se ponían contentos o felices; algo que los haga sonreír. En estos lugares la gente tiene que poder ser capaz de reflexionar, pensar y encontrarse a sí mismo, de expresar sus sentimientos y crecer. Con estos objetivos en mi mente, ¿qué podía yo hacer para lograr llevar acabo lo mencionado?

A diario cada uno de nosotros observamos y escuchamos muchas cosas que nos ayudan a integrar nuestra propia percepción y vivencia, las cuales nos hacen diferentes a todos. Esta gran diversidad a su vez genera la discrepancia de opiniones y provoca conflictos conceptuales, aunque también estas mismas divergencias son aprovechadas en los proyectos para ofrecer diferentes soluciones en el mejoramiento de la seguridad y en la contribución de mejores formas de solucionar, de manera incluyente, un mismo problema.

En este sentido el arquitecto José Fernando Ángel, quien formó parte del proyecto urbano realizado para la ciudad de Medellín, Colombia, de 2004-2008¹, dijo que la clave para realizar dicho proyecto, fue platicar con la gente que vivía ahí, escuchar los problemas que tenían, y que de esa manera se pudiera proponer un proyecto participativo conjuntando las ideas del gobierno, con las de los proyectistas y las de la gente residente de las diferentes zonas involucradas².

Tomando como base la experiencia de este arquitecto, entonces, ¿Por qué no crear un espacio común donde la gente pueda participar e intercambiar ideas? Pienso que para poder llevar a cabo un proyecto como este, se necesitan proponer foros en donde las personas puedan intercambiar ideas libremente, así como también crear espacios de convivencia que logren reunir estas características. Asimismo no debe de olvidarse incluir dentro de las características de lo proyectado, el vital aislamiento que alguna persona que no desea convivir con otras, requiera y así pueda disfrutar de su propio espacio.

En otras palabras, lo que se diseñe debe de tener la característica de que el usuario pueda apropiarse del lugar, disponiendo a su gusto de las diferentes opciones que presente. En conclusión lo propuesto debe de ser un *lugar difuso*, en donde sus límites puedan ser modificados por el usuario quien lo cambia según su estado de ánimo, humor, pensamientos y necesidades, y no por algo predeterminado ajeno a sus demandas y requerimientos.

LUGAR DE FLUJOS, LA MODIFICACIÓN POR MEDIO DE LA GENTE

Mientras buscaba la manera de cómo proyectar un lugar con la tipología anteriormente descrita, me topé con un artículo de, *Hiroshi Hara*, quien mencionaba a la arquitectura de *Toyo Ito*, como el “*viento y la máquina*”, refiriéndose a ella como:

“[...] la arquitectura es el lugar de flujo. Estos flujos se presentan como vientos pero también es el movimiento de la gente, como la luz que cae, incluso es el flujo casual remarcado por la vista de la gente.” Hara (2001:11)

Esta frase para mi contenía la respuesta. Un espacio que refleja la libertad de expresión, en donde se manifiestan los sentimientos, los sentidos y el corazón de la gente “*regresando por un momento a la infancia*³, *poder jugar y mostrarse tal como uno es*”. Un lugar que pueda ser modificado a tal grado que puedas llegar a ser parte de él.

Si hacemos una equiparación cualitativa, actualmente el espacio que contiene este tipo de características es el *internet*. Este ha sido creado y expandido en todo el mundo para fomentar su uso, mientras uno sepa usarlo, logra estar en cualquier lugar y conectarse virtualmente con cualquier persona, intercambiar ideas y pensamientos con gente desconocida o sólo mirar y escuchar sin interactuar con los demás; a la par de que eres capaz de crear un mundo propio al acceder a los sitios de tú particular interés, como pueden ser los video juegos o los espacios de realidad virtual en donde no interviene el cuerpo físico.

¹ Un proyecto que conectó diferentes zonas e hizo que fueran más seguras contra la delincuencia y adecuada movilidad para quien llegara a ellas.

² Idea expuesta por el arquitecto en su exposición “Urbanismo Social en Medellín 2004-2008” dentro del Tercer Congreso Internacional de Arquitectura y Ambiente, el 17 de octubre del 2011, Ciudad Universitaria, México DF.

³ Como dice, Toyo Ito, quien apoya esta idea, ya que cuando uno nace no tiene prejuicios y es libre de todo ello; lo único importante es descubrir y actuar conforme a lo que te guía tu instinto y naturaleza.

LA ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS

La Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos, que de ahora en adelante se mencionará como TALD, ha sido creada de forma reciente como una propuesta teórica de la arquitectura moderna y de los efectos que tiene el internet sobre la forma en la que proyectamos actualmente la arquitectura. En esta teoría se denota crear un espacio difuso, en su esencia, tanto físico como mental, y con ello lograr que se difumine la edificación con su contexto.

Ante la problemática urbano-arquitectónica de falta de espacio tanto de tránsito como en las edificaciones, difuminar los límites de estas es también difuminar los límites con su contexto. Esto es mezclar las edificaciones con lo urbano. Por lo que el propósito de difuminar dicho límite es para proporcionar una solución, crear seguridad entre la gente y el lugar, convirtiendo a la arquitectura en una unidad integradora. Con este propósito en mente, la intención que tuvo esta tesis fue la de difuminar los límites para encontrar soluciones a las cosas, crear seguridad entre la gente y el lugar, viendo y proponiendo a la arquitectura como la unidad cohesionadora de todo ello.

Partir de la TALD fue crucial, ya que en esta teoría se desglosan los conceptos fundamentales y la relación que hay entre ellos: *el espacio, el sujeto, el habitar* y su conexión recíproca con *el límite*. Una vez que ya los tenía identificados, los redefiní para aplicarlos adecuadamente al objeto de estudio, pero para llegar a ello me di a la tarea de conocer, de forma pragmática, cómo estos afectaban al *lugar* y la forma adecuada en la que su aplicación mejoraba las conexiones, así como la subsecuente posibilidad de convertirlos en *Espacios Difusos* que modifican al sitio.

TEMÁTICA

En la antigüedad, tanto en México como en Japón, existían espacios de convivencia colectiva, tales como los lavaderos comunitarios, lugares para pasear, parques, plazas y sitios con características específicas para sentarse sobre la calle, etc. En estos espacios las personas se reunían y aprovechaban para comentar las noticias diarias de interés común. Sin embargo, debido al crecimiento desmedido de la ciudad y al cambio de prioridades en el diseño de la misma, estos espacios se fueron perdiendo.

Esta situación dio como resultado que, bajo esas circunstancias, en el diseño de las ciudades se fomentara y se le diera más importancia al espacio para el uso creciente de vehículos automotores, ya sea para circular en las vías de tránsito o para el apoderamiento de los espacios abiertos como estacionamientos para ellos. Ante esta situación, las personas se vieron despojadas de forma paulatina de esos espacios públicos, así como también el hecho de que los parques y los espacios colectivos se fueron aislando y privatizando con muros y rejas en aras de optimizar la seguridad de los mismos; por lo que la pérdida casi absoluta de estos espacios comunes se hizo inminente.

A su vez, el arrebato y enclaustramiento de estos lugares ocasionó en las personas desánimo, vicios, un aumento de la inseguridad y en algunos casos, el abandono de los mismos. Ya que al encerrarse y/o poner una barrera o muro sólido, se impide la entrada de cualquiera, aunque también se impide una fácil salida en caso de cualquier emergencia. Este hecho aunado a la deficiente vigilancia que existe en la mayoría de los casos, producen un aumento en la cantidad de delincuentes que aprovechan ventajosamente las características del contexto y se esconden en esas barreras.

Al cambiar los espacios de convivencia por lugares privados como son las plazas comerciales, clubes privados, etc. se modifica la convivencia de la sociedad, fomentando y priorizando, en cierta forma, la individualidad. Esto debido a que las personas empiezan a aislarse en sus propias casas o en ciertos lugares cerrados para evitar los efectos de la inseguridad, y sólo se remiten a convivir en el círculo social que las hace sentir seguras, lo que ocasiona que eviten cualquier contacto físico con desconocidos.

Por lo mismo la mayoría de los individuos intenta no tener contacto con los demás al caminar por las calles y/o subir a un transporte público, incluso quien tiene la posibilidad de usar el automóvil lo hace para tener el menor contacto posible con desconocidos. Esto provoca que en las ciudades haya tanto tráfico por la cantidad inmensa de automóviles y que el gobierno en vez de mejorar los caminos peatonales, prefiera mejorar las vialidades vehiculares fomentando de forma cíclica el uso y reinado del automóvil.



Dicha situación, por consecuencia, incita el aumento en la creación de estacionamientos que sólo provocan una mayor dificultad para el deambulamiento de las personas en la ciudad.

Si a todos los problemas ya expuestos le aunamos el bajo interés que tiene la gente por caminar distancias cortas, se prolifera aún más el aumento del uso del automóvil y el subsecuente congestionamiento de las vialidades, a la par de la carencia y demanda de suficientes unidades de transporte público, al final, no tenemos más que una saturación e ineficiencia de este y de las vialidades.

La postal que obtenemos si volteamos a ver los coches a nuestro alrededor en medio del tráfico, es de una sola persona utilizando un coche mientras que en los microbuses, literalmente, la gente va aplastándose, y en la banqueta y avenidas, muy pocos peatones transitando por las calles.

Este mismo fenómeno lo podemos observar en los pasillos de los edificios y fuera de ellos en los caminos adyacentes. En ambos casos, el concepto de encerramiento de los espacios hace que los lugares de tránsito tengan limitaciones. Este concepto tomado en cuenta junto con el concepto de seguridad y el de la perspectiva de la psicología grupal del tránsito común, nos indica, que se provoca el aumento del aforo, y por ende el aumento de tráfico, trayendo como consecuencia la dificultad y demora en el tránsito de las circulaciones, situación que se vuelve aún más crítica en horas pico.

Según estas teorías psicológicas, estar expuesto a las situaciones de tráfico anteriormente descritas, provoca que en la mayoría de las personas se aumente el estrés y ésta se haga más egocéntrica, que empiece a ser intolerante y no permita el libre paso vehicular, provocando de ese modo la saturación vehicular, la pérdida de la flexibilidad ante el prójimo y por lo tanto haciendo que el tráfico se convierta en un nudo infranqueable. Todos estos factores se correlacionan, provocando una intersección que tiene efectos perjudiciales en el usuario, tanto a nivel psicológico como vial.

Lo que hay que destacar de toda esta argumentación es que, en gran parte, el problema medular es generado por la configuración del lugar, en otras palabras, la existencia de los límites que se presentan en conjunto con las edificaciones y en relación a la gente. Esto nos mueve a encontrar una solución para mejorar el funcionamiento del lugar aplicando la teoría de la arquitectura de los límites difusos.

Ante esta problemática sería bueno cuestionarnos si el *encerramiento* realmente crea la seguridad, o bien, en caso contrario, si la apertura logra este objetivo. Mi particular propósito es apoyar la segunda argumentación como parte de una solución. Esta solución parte de proponer que en vez de que tengamos límites físicos tales como rejas o muros, que realmente no nos restringen del peligro, se plantee la posibilidad de que las personas que se encuentran alrededor, sean activas y detonantes en el frustramiento de las actividades del delincuente. Para lograr este objetivo, debe de haber una facilidad de conexión entre el lugar y el usuario que priorice y fomente el incremento del uso peatonal.

Al incrementar el uso peatonal se favorece la liberación del tránsito vehicular, debido al aumento de la utilización del transporte público, y a la par de ello, se debe también de mejorar la infraestructura vial y el transporte en sí, puesto que esto favorecería una circulación fluida, siempre y cuando también se aumente de manera suficiente el parque vehicular del transporte público. Cabe acotar que para llevar a cabo este propósito debemos siempre de analizar de manera específica cada lugar, ya que cada sitio es diferente y por ende presenta características diferentes.

El otro aspecto a abordar que contempla la propuesta, es el lugar de tránsito, la idea medular radica en que este espacio sea ampliado. Si lo ampliamos de tal manera que los puntos de origen y de destino estén dentro, lograríamos ampliar también la selección de las rutas de tránsito. Esto significaría que sus límites se difuminarían entre el lugar de tránsito y el contexto, e incluso entre los puntos de origen y de destino. (Ver Imagen 1)

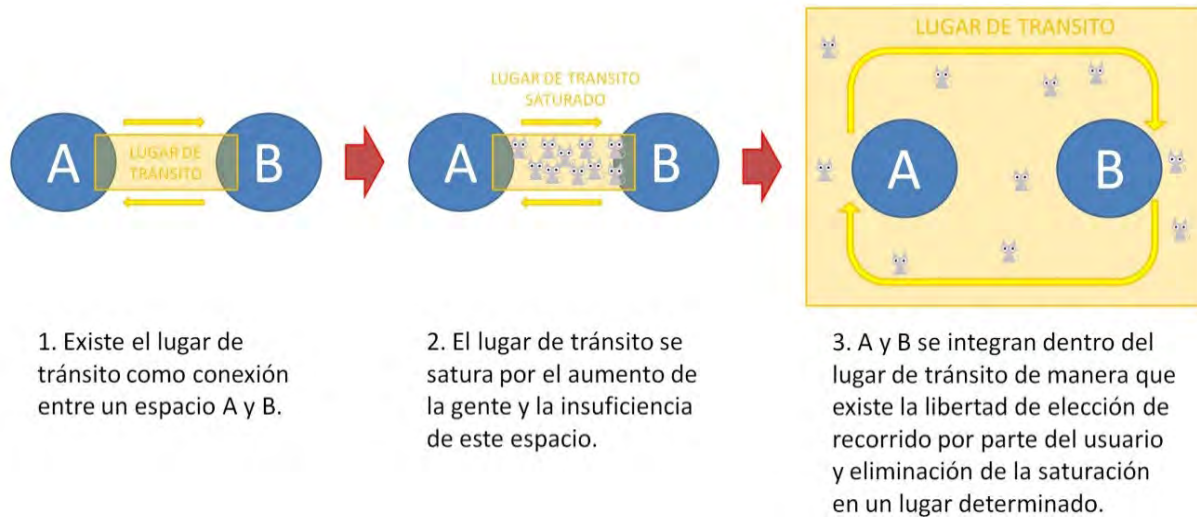


Imagen 1. "Modificación del lugar de tránsito". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en marzo de 2013

La aplicación de esta manera de configurar el espacio, hace que este no sólo sea para uso de tránsito, si no también que pueda tener otras características tales como: *espacio de transición*, *estancia* y *convivencia*, y a su vez, que no se logren notar de una manera particular. Cabe destacar que todos los espacios pueden presentar cualquier uso, sin embargo, aquel uso que mayoritariamente se tienda a presentar en ellos, es con el cual se les denominará por caracterizarlo. A este respecto, por ejemplo, si un espacio presenta un mayor uso de tránsito, este es un *espacio de tránsito*, por el contrario, si hay mayor posibilidad de estancia, se le considera un *espacio de estancia*.

En la clasificación de estos espacios, los *espacios de transición* son aquellos que unen e integran a dos o más espacios, mientras que los *espacios de convivencia*, son aquellos que se crean por el contacto que se da entre las personas o un ser vivo, y que en cualquier caso, se logra que haya más de una sola persona. (Ver Imagen 2)

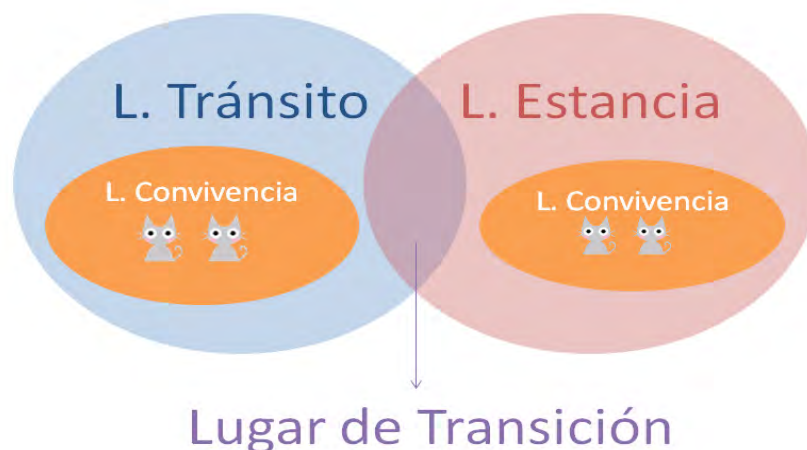


Imagen 2. "Lugar de tránsito y estancia". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en marzo de 2013

Estas cualidades descritas son parte de las características del *espacio difuso*, que más adelante se profundizará.

ELECCIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

Las características anteriormente mencionadas se ven reunidas en un lugar que me fue inmediato y familiar; *-Ciudad Universitaria-*. Aquí existen algunos espacios y varias actividades a los que cualquier persona puede acceder. A este espacio en común se puede acceder sin importar el origen, edad, sexo, credo, ni la forma de ser de las personas u animales, lo importante es que a quien habita este espacio le interese estar.

En alguna ocasión mientras estaba sentada en “*Las Islas*” (plaza-jardín central del campus) observaba que gente desconocida estaba a unos pasos de mí, viviendo, platicando y jugando, y al mismo tiempo yo estaba conviviendo en ese mismo espacio pero de otra forma, yo estaba comiendo y vivía a mi manera ese lugar. A propósito de este ejemplo un compañero decía: “*venimos por gusto, porque disfrutamos la actividad*”, y un entrenador agregaba: “*el único requisito es tener ganas*”. La idea original de *Ciudad Universitaria* es que fuera, según Carlos Lazo, “*un lugar en el que existiera el intercambio entre las Facultades*”⁴. Si retomamos esta aseveración a través del crisol de la TALD, esta idea que buscaba se podría considerar como un *Espacio Difuso* y ahora aquí está ese lugar.

Conviviendo con la gente en CU, pude conocer y vivir diferentes momentos en mi crecimiento tanto académico como personal, e intercambié ideas que se convirtieron en experiencias, las cuales, a su vez, me hicieron crecer en diversas formas y niveles. De esa manera, con interacción colectiva, encontré la solución a algunos problemas, lo que reafirma el dicho de que *dos cabezas piensan mejor que una*. Todo ello me hizo lograr obtener una visión más amplia de la vida.

Y si esta forma de experimentar la vida es tan útil, entonces, ¿por qué el arquitecto no fomenta esta idea en las actividades de su competencia?

Pensé que si lograba encontrar la razón y la manera de cómo plantear la identificación y uso de estos *Espacios Difusos*, primero en *Ciudad Universitaria*, posteriormente podría adaptarlos como una solución útil en los proyectos que elaboramos.

Finalmente en el marco de las anteriores observaciones, esta tesis no sólo trata de analizar los conceptos base para la teoría de la *Arquitectura de Límites Difusos*, sino también para estudiar las ideas y proyectos originales de *Ciudad Universitaria* como un apoyo para argumentar y demostrar la aplicación de esta teoría de espacios, a su vez que aportar una herramienta teórico-práctica al momento de la creación de un proyecto.

⁴ Lazo, Carlos (1952). “*Pensamiento y destino de la Ciudad Universitaria de México*”, Ed. Miguel Ángel Porrúa, 1ra ed. UNAM

HIPÓTESIS

Con el análisis del *Lugar Físico* y de los *Usuarios* presentes en el *Campus Central de Ciudad Universitaria* a través de los conceptos y herramientas básicas derivadas del urbanismo: *espacio, límite, habitabilidad, componentes de diseño y percepción*, se identificará, demostrará y validará la presencia de los *Espacios Difusos* existentes en el campus, y a su vez, se producirá una nueva herramienta de diseño con ellos.

OBJETIVOS GENERALES:

- Demostrar la importancia de la *Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos* (TALD) a través de su aplicación y del realce de los conceptos que lo integran a través del análisis teórico-práctico en la arquitectura de C.U.
- Identificar las características de *los lugares* que integran *Ciudad Universitaria* para proponer una solución de mejoramiento en las conexiones de sus áreas, tomando en cuenta los conceptos y las propuestas de su plan maestro inicial, el cual, le da apoyo a la TALD.
- Por medio del análisis de los límites, identificar cómo afectan estos al usuario y cómo influyen tanto al tránsito como a la demora, y a su vez, también reflexionar sobre la forma de integrar estas características en proyectos futuros.
- Desarrollar una herramienta de análisis reproducible basada en la TALD que sirva para aplicarla en el diseño de futuros proyectos y no sólo en el de *Ciudad Universitaria*.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Desglosar y describir cómo se configura la TALD a partir de los conceptos teóricos fundamentales para su profunda y detallada comprensión.
- Identificar en CU los espacios con límites difusos acorde a los lineamientos de la TALD.
- Describir y proponer, acorde a la TALD, los conceptos de: *espacio, hábitat y límite*.
- Generar y organizar los criterios de utilización bajo los cuales los componentes teórico-metodológicos de la TALD pueden ser aplicables al ejercicio proyectual.
- Demostrar la relación directa y concomitante que hay entre los flujos de tránsito y los comportamientos sociales de las personas en CU, así como la relación participativa que tienen estos con sus diversos límites contextuales.



CAP. I.
MARCO TEÓRICO

Imagen de portada:
"Gota 1 con Efecto 2".
Elaborado por Nami Ota en marzo 2017

1.1. ESPACIO COMO ENVOLVENTE

Para entender de mejor forma en qué consiste la *Teoría de la Arquitectura de Límite Difusos*, en las siguientes páginas, se describirán tres conceptos clave de su estructura: **Espacio, Límite y Habitar**.

1.1.1 EL HOMBRE PARTE DE LA NATURALEZA

“人間は自然の部分である。建築も自然の部分である”⁵ Toyo Ito

“El humano es parte de la naturaleza. La arquitectura también es parte de la naturaleza”

“El cuerpo articula al mundo, al mismo tiempo, el cuerpo es articulado por el mundo”⁶

Tadao Ando

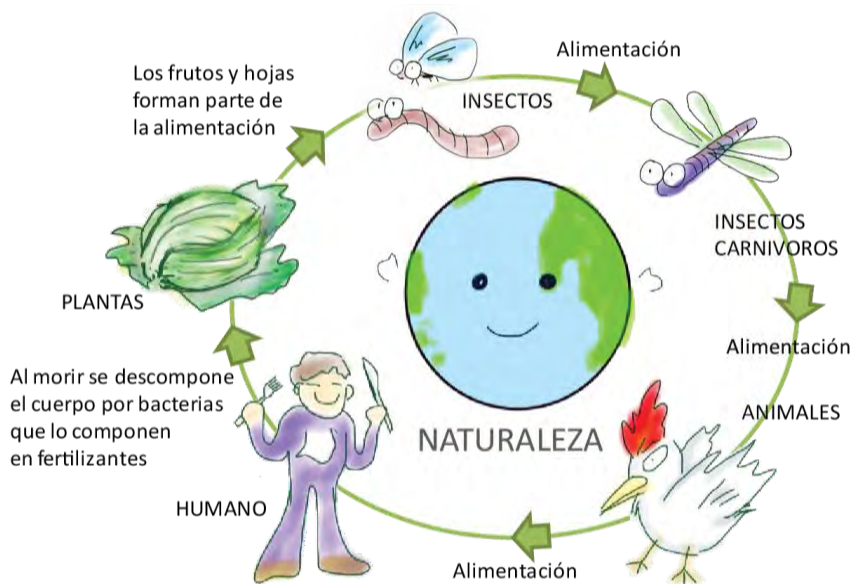


Imagen 1. “Ciclo Natural: conexión de los seres. El hombre como parte de la naturaleza”. Imagen elaborada por, Nami Ota, en octubre 2012

⁵ Cita de, Ito (2008), que mencionó en su conferencia: ‘Gendaikenchiku no kadai’ (“La tarea de la arquitectura contemporánea”) llevada a cabo en la Universidad de Artes Tama, Tokyo, Japón, el 30 de noviembre del 2008. Traducción de la frase al español por Nami Ota.

⁶ Cita de Ando, retomada en Frampton (1988:21).

Todo aquel ser viviente que existe en el planeta tierra nace y muere de manera inevitable, ya que forma parte de este ciclo natural. Todos los seres vivos integran a la *macro estructura* llamada *naturaleza*, la cual, los trastoca a todos y a cada uno de ellos conformándolos en una sola *unidad*. El humano no es la excepción a este ciclo, nace y regresa a la tierra, ya que no es un ente desvinculado de ésta (como algunos de ellos lo llegan a pensar), si no que él le pertenece entera e inexorablemente a ella; el mundo del humano está integrado dentro del mundo de la naturaleza, existiendo y formando parte de esta compleja y magnífica *unidad*.

Desde el inicio de su existencia, el ser humano ha vivido tomando y apropiándose cosas de la naturaleza, desde el agua que bebe del río para aplacar su sed hasta los frutos que hay en su entorno para saciar su hambre; vivió en cuevas para protegerse del tempestuoso clima y, consecuentemente, con el devenir del tiempo, continuó utilizando todo aquello que en el medio natural tenía a su alcance para satisfacer todas sus necesidades.

Si pensamos a la arquitectura como *ciclo* ésta también era/es parte de esa naturaleza. En un principio, el hombre buscaba en el medio natural algo que lo pudiera proteger, que le transmitiera paz y le diera seguridad. Su supervivencia dependía de una buena y eficiente relación con el lugar, tanto de forma física como psicológica; ésta relación se consolidó tangiblemente al contemplar la *estructura del paisaje* como un *eje de composición* para trazar los edificios públicos e integrarlos a su entorno.

Dicha relación de integración y simbiosis entre los edificios y el paisaje natural, era la que le daba el sentido de seguridad a los hombres y la sensación de -equilibrio- en este eterno orden entre él y su medio natural. Al integrarse a la naturaleza, el hombre le pertenecía a ella como ella a él, desencadenando de esta forma, la existencia de una paz y seguridad recíproca entre ambos.⁷ Al respecto de esta forma de ver la arquitectura, *Christian Norbert Shulz* (1975) habla del concepto '*Genus Loci*', el cual se traduce como "*el espíritu del lugar*". En la sintaxis de la palabra, '*Genus*' significa "lo que una cosa quiere ser", formada a través de la experiencia acumulada, y '*Loci*', "lugar".

Empero a esta inherente forma crítica de procurar un equilibrio entre el hombre y su entorno, con el transcurso del tiempo, la arquitectura se ha convertido en una herramienta, un recipiente, un medio operativo y ejecutivo de la -economía y la información-. "*Este factor ha traído como consecuencia la creación de barreras que poco a poco han ido separando al hombre de la naturaleza*" Ito (2007: minuto 6:15 a 6:22)⁸. Ante la inminente desvinculación tanto de su medio natural como de los seres vivos aledaños a él, el hombre ha perdido, junto con estos, la -paz y seguridad- que antes tenía.

⁷ Parte de lo que habla Toyo Ito (2007) sobre el hombre y la naturaleza en su conferencia.

⁸ Traducción de la frase de japonés al español por Nami Ota.

Acorde a *Toyo Ito*:

“Lo natural es que el hombre volviera a acercarse al medio, haciendo difuso el límite para integrarse con la naturaleza; hacer ambigua la demarcación entre el interior y lo exterior, produciendo una infinidad de posibilidades en la relación de las dos cosas.” Ito (2007: minuto 3:56 a 7:27)⁹

Si esquematizáramos las palabras de Ito, obtendríamos una imagen en donde el *hombre* estaría inmerso en la sección de la *naturaleza*, y en la cual éste actuaría como una estructura más de ella, ya que es un ente, de entre los muchos más, que está –preexistentemente- embebido en esta *macro unidad* (Véase Imagen 2). Ahora bien, si traducimos estos conceptos esenciales en términos de -espacio-, vislumbraremos que los *espacios* que diseña el *hombre* están, por ende, inscritos en el gran macro *espacio* llamado *naturaleza*.

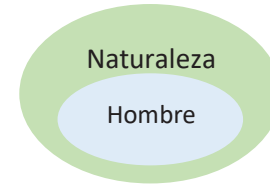


Imagen 2 “Naturaleza-Hombre”. Imagen elaborada por, Nami Ota, en octubre de 2012

Acorde a estas ideas y al marco conceptual de la presente tesis, para que podamos proseguir con el entendimiento de la TALD, a continuación se acotará ¿qué se entiende por *espacio*? Y ¿qué componentes implica?, ya que éste es un concepto fundamental en el desarrollo de la estructura teórico-metodológica de la investigación.

Según el diccionario de la *Real Academia Española* (RAE), **Espacio**, es una “extensión que contiene toda la materia existente; parte que ocupa cada objeto sensible”, y acorde a Platón, se habla del ‘*chora*’ como “el *espacio entorno*, indestructible, abstracto y cósmico que provee de una posición a todo lo que existe, tendiendo a ser infinito e ilimitado” Muntañola (1974:24). A este respecto, C. Shulz disiente, ya que considera que no es una categoría particular de orientación sino un aspecto de una orientación cualquiera.

Sin embargo estas conceptualizaciones de -espacio- son muy amplias y ambiguas, por lo que para los fines de esta tesis, se tomó el significado de *espacio* proveniente desde el punto de vista fenomenológico de Husserl (1980) y Merleau-Ponty (1960), los cuales puntualizan que todo saber se funda en un mundo previo de experiencia porque no logramos ver más allá del espacio de lo que, y en donde, conocemos¹⁰.

En concordancia con la fenomenología de la percepción, -el mundo- es lo que nosotros percibimos y de ahí que: “*el espacio es existencial [...] también que la existencia es espacial*”, Montaner (2014: 87). En palabras de *Kenneth Frampton* (1985:49), quien cita a Heidegger, “*la escancia fenomenológica de este -espacio/lugar- depende de la naturaleza concreta, claramente definida de sus límites*”. Mismo concepto que coincide con el de Aristóteles (en Muntañola 1974:24), el cual define al espacio como “*una propiedad básica y física de los cuerpos, conteniendo la forma y límite de estos*”.

⁹ Traducción de la frase de japonés al español por Nami Ota.

¹⁰ En Montaner (2014: 80)

1.1.2. ESPACIO –PREEXISTENTE- Y ESPACIO QUE –INTERACTÚA-

Norbert Shulz (1975: 9-12) propone dos tipos de espacios; un espacio *preexistente* y otro que *interactúa*. El primero de ellos, es el espacio del entorno que aparentemente no cambia, y el segundo, puede decirse que es el espacio del individuo que introduce al espacio existente, a través de la modificación de la configuración de éste mediante su presencia. Y la suma, la integración de estos dos espacios conforman *una unidad*. (Imagen 3)

Derivado de esta concepción del *espacio*, siempre y cuando exista un individuo u objeto en éste, por ende, existe el *espacio personal*, y al mismo tiempo es éste mismo el que interactúa. Finalmente el *espacio* también está conformado por la *distancia personal*, que es la distancia del individuo en la cual no mantiene contacto con todo lo demás¹¹.

Este -espacio que interactúa- nunca es el mismo, ya que el individuo o la materia están en constante movimiento y no permanecen en el mismo lugar, aunado a que no sólo es **una misma materia** la que existe en él. Asimismo -el tiempo- modifica el *espacio existente*, por lo que, en suma, todos estos factores provocan que éste nunca sea el mismo y esté en constante transformación.

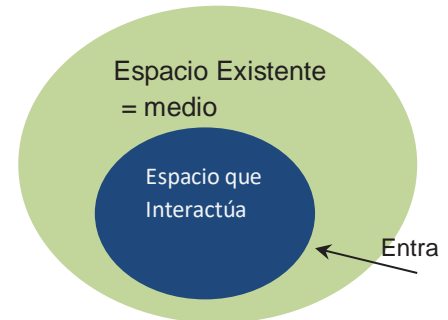


Imagen 3 “Espacio existente-interactuante”. Gráfico elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2012

1.1.3. EL LUGAR COMO EL TIEMPO EN EL ESPACIO

“Todo individuo tiene un *espacio personal*, este contiene la distancia de no contacto con los demás”
J. Ekambi Schimidt (1974:11)

Heidegger menciona que *el lugar* “es el tiempo contenido en el espacio”, por lo que se puede decir que -el tiempo- provoca que el *espacio personal* de la materia se convierta en *lugar*; y al mismo tiempo, éste *lugar* es la envoltura del individuo. (Imagen 4)

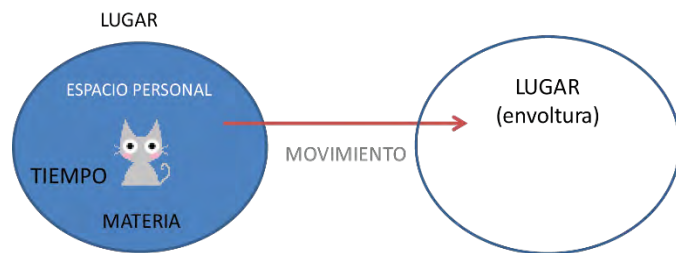


Imagen 4 “El lugar que integra el tiempo y la materia”.
Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2012

Hecha a observación anterior, se puede aseverar que el *movimiento del individuo* será el paso, tanto del *espacio* al *tiempo* como del *tiempo* al *espacio*. La unión del espacio-tiempo, hace que el *espacio* sea -un aquí- y el tiempo -un ahora-. A este respecto, Aristóteles (En Muntañola 1974: 24) puntualiza que la primera envoltura interior del hombre es su *primer límite*, y si otro cuerpo más lo envuelve, ese es el -*lugar*-. Estos dos elementos estarán teniendo un equilibrio constante mientras tengan contacto recíproco con sus respectivos límites, pero respecto de todo lo demás, esto es variable.

¹¹ Acorde a Hall (1972:22), quien cita a Heidegger.

1.1.4 LÍMITES

El **límite** es lo que define un -dentro- y un -afuera-, según Ekambi-Schmidt (1974:11), es donde termina y empieza una cosa con la otra, delimitando o separando, pero al mismo tiempo, también es en donde se unen. Acorde al *Diccionario de Arquitectura y Construcción*¹², el límite es el *lindero*¹³ que sirve de separación en un conjunto de cosas; este lindero puede ser físico o no y existe en cualquier cosa.

Heidegger define que: "Un límite no es eso en lo que algo se detiene, como reconocían los griegos, sino que es aquello a partir de lo cual algo inicia su presencia (donde comienza a ser lo que es)", Frampton (1985:49).

Con base a las definiciones puntualizadas anteriormente, se puede decir que *el límite* existe en cualquier cosa, y es en donde termina y empieza una cosa con otra a través de la delimitación o separación, pero de forma simultánea, también es en donde éstas dos se unen; respecto a su forma así como a sus características, éstas varían y en ocasiones son cambiantes.

Acorde a Kevin Lynch (1984: 11-24), el *límite* tiene que ver con la -legibilidad donde uno reconoce-, es decir, que el *límite* es parte de la *imagen ambiental*¹⁴, siendo una representación mental del individuo respecto del mundo físico exterior. Esta representación es producto de la sensación inmediata y del recuerdo de las experiencias previas del individuo, las cuales utiliza para interpretar la información y orientarse en un tiempo-espacio determinado. En otras palabras, el *límite* existe cuando el individuo identifica al objeto.

Dadas las condiciones que anteceden y siguiendo a Lynch (1984) y a Canter (1979), el límite se da por un proceso de percepción derivado de la relación entre *objeto/lugar* y el *sujeto*.

EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL LÍMITE DE UN OBJETO Y DEL LUGAR

En su obra, Canter (1979: 47-49) dice que para que existan los procesos de percepción, existen diferentes fases que se llevan a cabo en el sistema cognitivo, las cuales son: *detección, transducción, trasmisión y procesamiento* de la información.

El individuo identifica al objeto mediante la percepción, que es un proceso constructivo para entender las cosas mediante las *sensaciones*¹⁵; éste capta conjuntos o formas a las cuales les otorga sentido para identificarlos y diferenciarlos; asimismo es un proceso de información-adaptación al ambiente para conocer el medio y poder adaptarse a él¹⁶. Todo esto en su conjunto, forma parte de un proceso de aprendizaje.

¹² Recurso digital de la página www.parro.com.ar, consultado en octubre de 2012

¹³ Lindero: Conjunto que marca el término o fin de algo, *Wordreference*.

¹⁴ **Imagen Ambiental:** Producto de la sensación inmediata y del recuerdo de experiencia anteriores y se utiliza para interpretar la información y orientar la acción. Lynch 2000:12

¹⁵ **Sensación:** Como elemento constitutivo de la percepción, impresión que las cosas producen en los sentidos. Emoción producida en el ánimo por un suceso o noticia de importancia.
Sitio web: es.thefreedictionary.com/sensación

¹⁶ Retomado del sitio web: www.educa.madrid.org, en octubre de 2012

En compatibilidad con esta propuesta, Lynch (1984) postula que para que exista la *imagen ambiental* debe de haber una distribución analítica constituida del saber, una identidad, una estructura y un significado. Para ello, en primera instancia, se debe determinar al objeto distinguiéndolo de entre las demás cosas y reconociéndolo como una entidad separable, es decir, identificar su *límite* para reconocerlo. En segunda instancia, la imagen debe incluir la relación espacial o puntual que tiene el observador respecto de los otros objetos, y éste a su vez, debe de tener una relación significativa con ellos; la cual recae en términos de practicidad o emotividad para él.

Al darle un significado al objeto/lugar, el individuo crea una relación con éste, construyendo con ella un equilibrio y orientación entre el sujeto y el objeto/lugar, Piaget (En Shulz 1978:11); y al mismo tiempo ésta hace que el sujeto cree un sentido de pertenencia hacia el objeto/lugar.

Con base en la misma forma, Hill & Hanson (1984:6), abogan que en la sociedad existe un proceso de territorialidad, el cual hace que el individuo tenga una sensación de pertenencia del o hacia el lugar, por lo que lo dota con un *significado social*. En este entendido, el *sentido de pertenencia*, hace que también exista el sentido de *no pertenencia*, y con ello podemos distinguir la presencia concomitante tanto del *delimitante* como la del *límite*.

Posterior a la etapa de delimitación, se vuelve a repetir todo el proceso, ya que la limitación hace que se -sienta y perciba-; lo que significa entonces, que la percepción hace a los límites como los límites a la percepción.

De los anteriores planteamientos, se deduce que el proceso de construcción del límite de un individuo respecto del objeto y/o el lugar, se lleva a cabo como en la secuencia que se presenta en la Imagen 5. En ella se describe que: actúan los sentidos; se detecta al objeto o lugar y los identifica; se orienta el individuo en el lugar y/o relaciona al objeto con el entorno; se procesa el objeto o el lugar en la mente; el individuo le da un significado práctico o emotivo donde lo almacena en la memoria de la experiencia; se presenta pertenencia o no pertenencia del objeto y/o del lugar; se presencian los límites, y finalmente, se le vuelve a dar inicio a este proceso cada vez que se vea y perciba otro objeto y/o conforme el sujeto se desplaza.

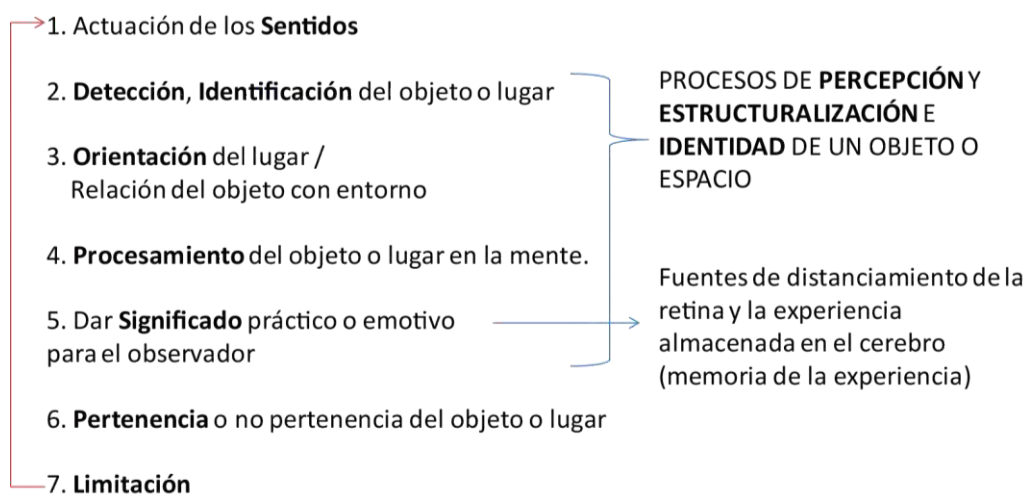


Imagen 5 "El proceso de construcción del límite de un objeto y lugar".
Gráfico elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2012

PERCEPCIÓN-LÍMITE POR OBJETO Y SUJETO

Para el caso del proceso de construcción del *límite*, hemos visto que existen dos elementos fundamentales (-el objeto/medio- y -el sujeto-) para su existencia, y que, dependiendo de la relación entre ellos, es como se va caracterizar al límite y a la creación de éste por medio de la tarea de la percepción y de su respectivo proceso inverso. En el momento en el que la percepción construye al límite, podemos observar tanto desde el punto de vista del *objeto* como desde la del *sujeto*.

En el caso del objeto, éste se presenta siendo él mismo como un sólido con un límite preciso, del cual se pueden observar y entender perfectamente sus características iniciales y terminales. Esta precisión en sus delimitantes, hace que se entienda concretamente la división entre las diferentes áreas presentes. (Imagen 6)

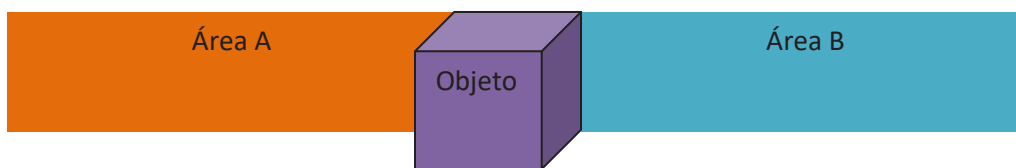


Imagen 6 “El cubo que divide entre el área A y B”. Gráfico elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2012

Empero a los límites precisos del objeto y a su aspecto fijo, éste también puede ser móvil o intencional, ya que su sentido lo fija quien, con sus intenciones, definió la ubicación de éste. De hecho aunque el objeto haya sido fijado por alguien, si otro individuo más lo desea, éste lo puede hacer cambiar y variar de posición o de forma, lo cual hace que se presenten, principalmente, límites manipulables y visuales; a los cuales Franz Bientano les llama *fenómenos físicos* que captan nuestra percepción exterior¹⁷.

A este respecto, Leibinz (En Muntañola 1996:28) dice que: “No solo los objetos no sólo se distinguen gracias al espacio y al tiempo, sino que los objetos nos ayudan a discernir un espacio-tiempo propio”, en otras palabras, los objetos limitan el lugar de uno. Según Canter (1977: 43-69), la *percepción* es el resultado del aprendizaje previo; por ejemplo, en el caso del *objeto* como *límite*, su aprendizaje se ha construido a través de los acuerdos, leyes y costumbres creados por la sociedad en el devenir histórico.

En el marco de estas leyes, acuerdos y costumbres construidas en las diversas sociedades, cabe acotar que el ser humano es -un ser- que no puede vivir solo, vive dentro de una sociedad. Desde un punto de vista antropológico, Bill Hiller (1984:6) comenta que en el humano existe una inherente tendencia de pertenencia hacia un grupo, lo cual hace que el individuo busque integrarse a uno para poder sobrevivir.

En correlación a lo anterior, las sociedades crean leyes con parámetros precisos encausados a que los individuos puedan integrarse y convivir pacíficamente entre ellos, así que cada persona (con necesidad inherente de integración) aprende a respetar y a memorizar cada uno de dichos acuerdos. (Véase Imagen 7 letra “a”, Imagen 8 letra “d”)

¹⁷ En, Holl (2011: 11)

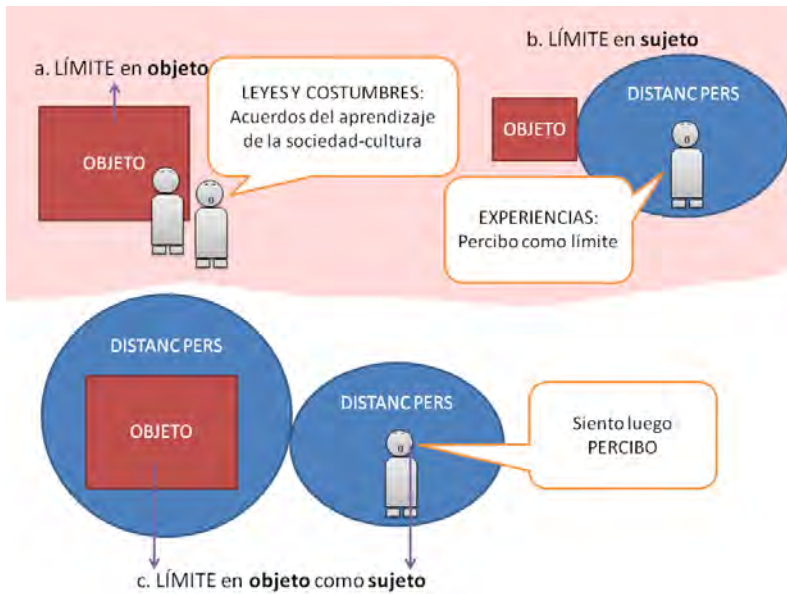


Imagen 7 "Percepción del Límite en el objeto y en el sujeto". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

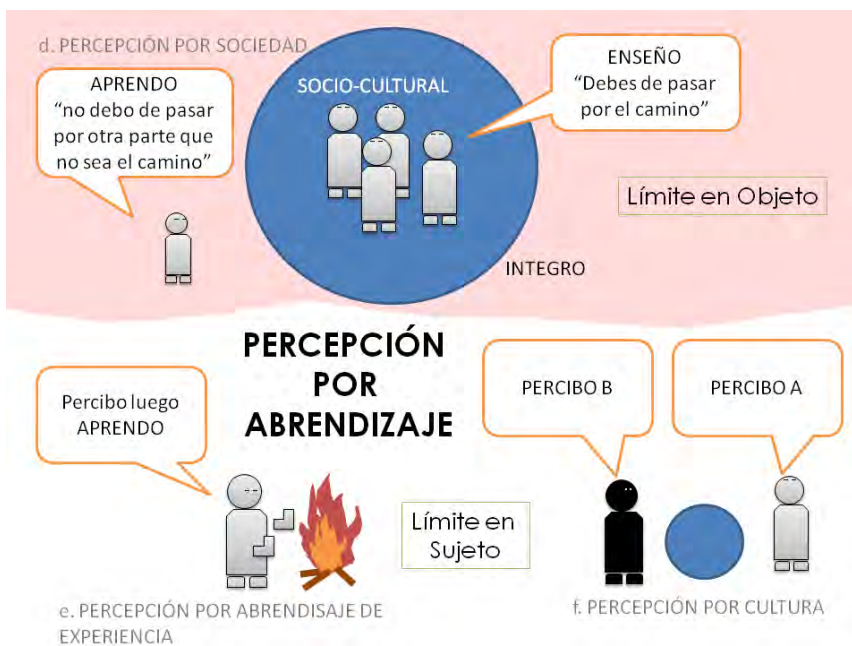


Imagen 8 "Percepción del Límite en el objeto y en el sujeto". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

Retomando el tema de los límites, cuando se da el caso de que éste está en el *sujeto*, su percepción aprendida jugará un papel fundamental en la definición de éste a través de su experiencia, ya que él lo dotará de sus características y limitantes; y en ese sentido, cabe denotar que los límites que construya cada individuo, serán diferentes porque están directamente correlacionados a su particular e irrepetible pragmática.

Los límites en consecuencia creados, pueden ser visuales o no, pero de alguna forma estos siempre estarán correlacionados con algún sentido o con todos a la vez, debido al rol inexorable que tienen con la percepción del espacio y de la distancia personal; características que construyen directamente al *límite*. (Véase Imagen 7 letra "c" y Imagen 8 letra "f")

Un caso particular de la construcción de los límites es cuando, por ejemplo, un individuo que presenta una fobia a los girasoles, causada por una mala experiencia con ellos, se acerca a una zona en donde estos están plantados. Este precondicionamiento en el sujeto ocasionará que los girasoles sean un límite para él, reorganizando el lugar en diferentes secciones para dicha persona. En contraposición, en este mismo ejemplo, para la gente que no tiene fobia o una mala experiencia con los girasoles, estos no significarán una barrera o un límite seccionador del área en donde están ubicados. (Imagen 9)

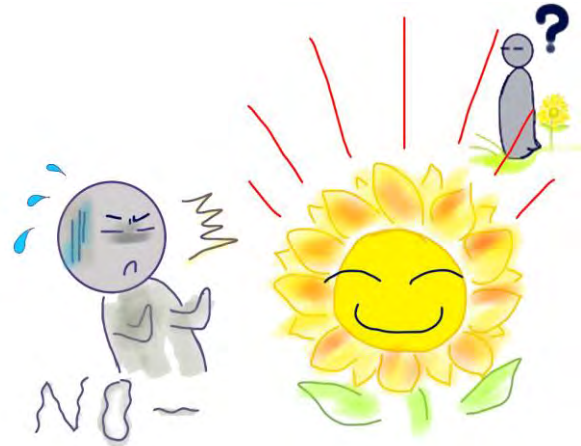


Imagen 9 "Límite por experiencia". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2012

Cabe agregar que, según Canter (1978:18-21, 25-42), nosotros creamos imágenes en la mente sobre los objetos que hemos visto y vivido, para de esa manera asimilarlos. Este proceso se lleva a cabo de manera diferente en cada individuo porque depende de la interacción pragmática de éste con las cosas y, por ende, este fenómeno se encuentra sujeto a diversa y constante interpretación. Por todo lo anterior, Bartlett¹⁸ dice que la imagen no es estática sino que está en constante cambio.

Acorde a Head¹⁹ y Bartlett, dichas imágenes pasan a ser almacenadas en la corteza sensorial del cerebro, convirtiéndose en impresiones pasadas o esquemas, que posteriormente, son aprovechadas por el sistema cognitivo como referencias.

Gracias a este sistema sabemos qué hacer o cuál es el siguiente paso a dar, a pesar de que sea la primera vez que se realiza alguna actividad o de que sea el primer acercamiento a un objeto o lugar. Ya que a lo largo de los años, hemos construido un residuo de experiencia y obtenido información que asimila la actividad en la que se desencadenan reacciones o activan experiencias pasadas. Este sistema se caracteriza por ser acrecentable y por organizar la forma en la que nos acercamos y relacionamos con nuestro alrededor.

Aunado a este sistema en cuestión, existe también el aprendizaje de la cultura de origen transmitida directamente por los padres, que influye en la forma de ver y pensar las cosas debido a la transferencia de sus costumbres. Este factor hace que los sujetos inscritos dentro de una misma cultura, tiendan a percibir de manera similar las cosas, y de manera diferente, respecto de cómo las perciben las otras. (Véase Imagen 8 letra "f")

Hasta este punto, se puede decir que la combinación entre el aprendizaje por experiencia y las especificidades de la cultura hacen que sea diversa la forma de percepción que tienen las personas. De este modo, estos dos factores, al estar supeditados a la capacidad de percepción del proceso mental de cada individuo, se convierten en un *límite* no intencional y difuso. Éste puede estar fijo o estar en movimiento; así Bientano los llama -fenómenos mentales captados por la percepción interior-²⁰.

¹⁸ En Canter (1978:25-36)

¹⁹ En Canter (1978:28)

²⁰ En Holl (2011:4)

Como resultado de la interacción y variabilidad de todos los factores anteriormente mencionados, obtenemos el denominado **límite combinado**. De éste existen dos tipos; el primero de ellos, resulta de la combinación de las distancias personales del objeto y del sujeto, en tanto que son el producto de la percepción entre ellos (Véase Imagen 7c).

El segundo, resulta de la combinación del límite del objeto con la percepción del sujeto, en donde el límite dirige la percepción de éste. En este límite no existen delimitaciones por parte el sujeto pero sí en el objeto debido al aprendizaje previo, lo cual hace difuso el límite. Éste puede ser intencional o no, fijo o movable, y estar influenciado o no por todos los sentidos de él. Por lo general, este límite se da en -el medio-, en donde existen uno o varios objetos los cuales presentan la característica de límites precisos pero los cuales son repetitivos; cualidad que hace que sus límites se hagan nulos en la mente²¹ del individuo.

A este fenómeno en particular, Holl (2011:5) lo denomina: “la experiencia enmarañada”, en la cual se presenta una fusión entre el objeto y el campo, cuestión que implica el despliegue continuo de lugares, materiales y detalles superpuestos; en este fenómeno, los elementos individuales pierden su claridad y se fusionan con el medio en el que se encuentran inscritos.

Por todo lo dicho, los *límites combinados* influyen en el lugar y en el medio, lo que promueve que sean también límites presentes en el aspecto urbano. Con esta precisión en cuenta, en el siguiente apartado se describen estos límites presentes en el talente urbano; comenzando con el tópico de la territorialidad, la cual se presenta cuando el límite se da en el sujeto respecto del medio.

1.1.5. EL LUGAR COMO HABITAT-HABITAR

TERRITORIALIDAD: RELACIÓN SUJETO-MEDIO

En lo tocante a la construcción de los límites, se puntualizó que los individuos le otorgan un significado y sentido de pertenencia a los objetos y lugares, a través de la elaboración pragmática y/o consensuada de éstos bajo circunstancias específicas.

Respecto al caso de los *lugares*, la necesidad de construcción de estos límites derivados del sentido inherente de pertenencia, hace que se fundamenten los conceptos de **territorio** y **territorialidad**. El primero de ellos hace referencia al *Lugar Físico* y, el segundo, al acto de otorgar significado de *dominio* respecto de la -espacialidad-. En relación a la **espacialidad**, Heidegger (1954) acota que la territorialidad es el apoderamiento y/o relación del individuo sobre el espacio.

Ahora bien, parafraseando a Hiller (1984), el individuo, impulsado por un principio biológico, marca selectivamente un territorio preciso para reafirmarlo y defenderlo, convirtiendo con ello a estas características, en el principio rector de la *organización espacial*. Este fenómeno ocurre en los distintos niveles de los grupos sociales, presentando una clara correlación/correspondencia, entre la identificación de éstos respecto de sus *dominios espaciales*²².

²¹ Factor conocido frecuentemente como -Ley Gestal o fenómeno de figura fondo- que se profundiza en páginas posteriores.

²² **Dominios espaciales**: entendidos como lugares dotados (por parte de los individuos) con un significado de pertenencia. Hiller (1984:6)

Dependiendo de la relación y del vínculo formado con los lugares en los que nos desenvolvemos, es que se configura y dirige la forma en la que ocupamos el medio físico, creando espacios privados, separados respecto de los de nuestro grupo, mediante límites, Hiller & Hanson (1984:6).

Esta condición de colectividad significa que ya no sólo se contemplan lugares para un solo individuo, sino para varios; y como consecuencia a ello, se crean espacios tanto para el individuo como para la colectividad (la sociedad). En el primero de los espacios, se denota una vinculación particular, íntima, entre el espacio y el sujeto único; en el segundo, se exalta el sentido de pertenencia del grupo respecto de una territorialidad de dominios espaciales. (Imagen 10)

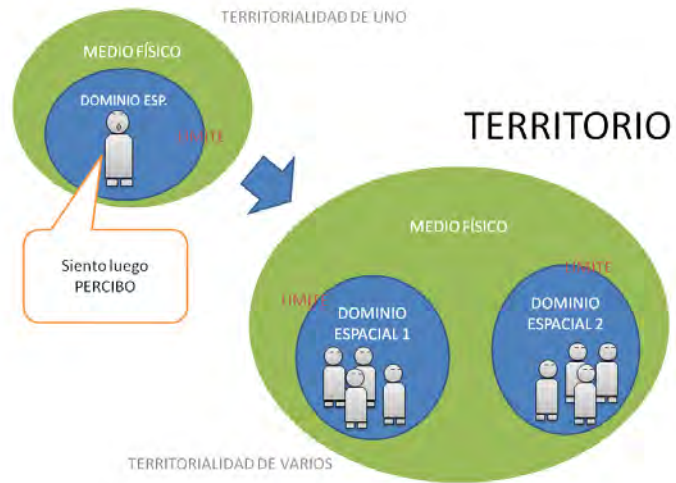


Imagen 10 "Límite presentado por la territorialidad".
Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

Como conclusión a estos conceptos, a aquel *espacio* delimitado por el sentido de pertenencia selectiva del sujeto o grupo, se le llama -territorialidad-; y cuando el sentido de pertenencia es identificado y -acto apoderado- por el sujeto o grupo, se le llama -dominio espacial-. Cabe acotar que éste último tiene un carácter de "espacio privado", en donde sólo el sujeto o el grupo que lo identificó, de forma selectiva, puede acceder a él.

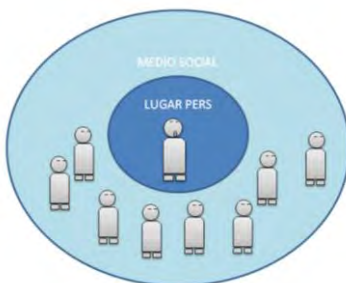


Imagen 11 "Lugar personal integrado al medio social". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

En este ámbito y en relación al individuo, para él se distinguen dos tipos de espacios preexistentes: El primero de ellos, es el *medio físico/natural*, el cual ha existido desde antes de su aparición en el planeta, y con el cual construye su percepción exterior y los límites de los objetos (Véase Imagen 11); el segundo espacio, es el *medio social*, originado directamente por la experiencia del sujeto, siendo su trasfondo²³. Finalmente, estos espacios son dos y uno a la vez, ya que el medio social está contenido dentro del medio físico. (Imagen 12)



Imagen 12 "Medio Social integrado en el Medio Físico".
Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

²³ En éste se crean tanto la percepción interior como los límites de cada individuo en cuestión.

Dados los conceptos que anteceden, y para ahondar en la comprensión de la relación que existe entre el sujeto y los medios físicos y sociales, resulta oportuno profundizar en los tres diagramas propuestos por, Muntañola (1974)²⁴, los cuales basó en los postulados de Cassirer y Kaufman acerca de la unión de las polaridades estructurales y funcionales de la *naturaleza socio física del lugar*.

El primer esquema contempla, de forma general, el sentido del proceso comunicativo, en el que “la inmovilidad del lugar socio físico viene de las relaciones del sujeto con otros sujetos y que, a su vez, está interpenetrada de las relaciones con otros, a través del lugar en su aspecto físico, así como de la conciencia, ya que es algo individualizado”. Muntañola (1974:38)

“El medio social y el medio físico se estructuran simultáneamente a partir de un mismo origen. Entre ellos crecen dos tipos esenciales de actuación mental del sujeto; conceptualización autorregulada por el propio sujeto y no representativa de su yo, y la figuración siempre representativa y sujeta a extraer información del medio sensible exterior o interior al sujeto. El centro entre el cruzamiento de un habitar y hablar, el cual puede ser visto a través de un acontecimiento o a través del estudio de una cultura en su totalidad como estructura.”
Muntañola (1974:102) Véase Imagen 13

ESQUEMA 1 DEL LUGAR POR MUNTAÑOLA

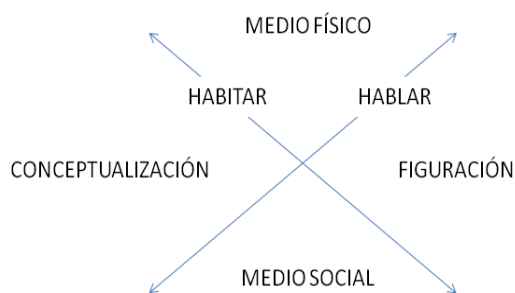


Imagen 13 “Esquema 1 del lugar de Muntañola” (1974:41). Reeditado y elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

Con base a esta propuesta, se puede puntualizar que habitar es la conexión entre el medio físico y social, a través de la cual, éstos se conceptualizan y figuran. En referencia al habitar, Hall (1972) comenta que el medio ambiente influye a nuestra forma de habitar en donde interactuamos con el medio, de tal manera que se suman los espacios y la forma de habitar de los diferentes individuos, por lo que se modifica el hábitat. De lo anterior considero que habitar “es el acto de estar e interactuar con el medio”. Esta definición se vincula y se puede empatar directamente con lo dicho por, Hiller (1984), acerca de los factores de -organización espacial- que se mencionaron en los primeros párrafos de este apartado.

En términos de constitución y organización del espacio, podemos concluir que los componentes que vinculan y relacionan tanto al medio físico con el individuo, como al espacio social con el sujeto, son la conceptualización y figuración, el habitar y el hablar. En ésta vinculación, la conceptualización y figuración son creadas totalmente dentro del individuo en cuestión (Véase Imagen 14).

²⁴ Josep Muntañola Thornberg es arquitecto y catedrático en la Universidad Politécnica de Cataluña.

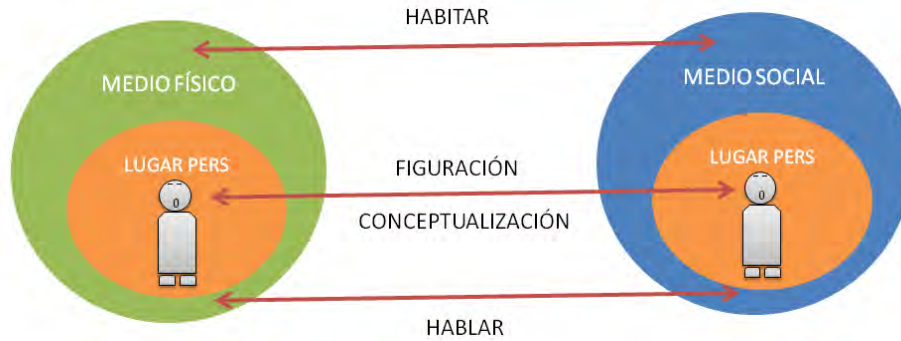


Imagen 14 "Interrelación existente entre el medio físico y el medio social, los cuales integran al individuo". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

Acorde al tercer esquema de Muntañola y en sus propias palabras, la interrelación existente entre el medio físico y el medio social:

"el resultado de una significación sintáctica o semántica de una lógica del proceso. Cruza la conceptualización y la figuración en búsqueda de un constante e inalcanzable equilibrio lógico entre la inteligibilidad conceptual y la figurativa en el lugar, y entre itinerancia y radiancia, teniendo una doble articulación." Muntañola (1974:64) (Ver Imagen 15)

ESQUEMA3 DEL LUGAR POR MUNTAÑOLA

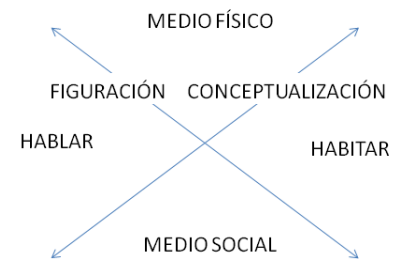


Imagen 15 "Esquema 3 del lugar de Muntañola (1974:43)". Reeditado y elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

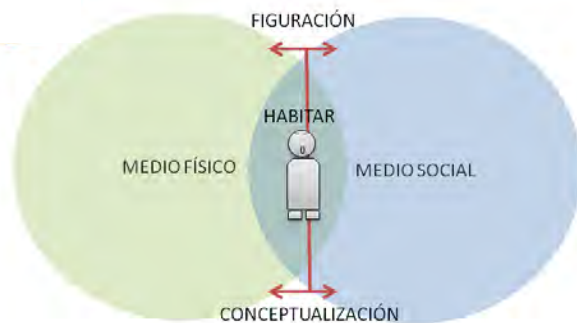


Imagen 16 "Esquema que referencia al esquema 1 de Muntañola (1974:43)". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

En suma, para relacionar al medio físico con el medio social, debe de existir siempre -el individuo- de por medio, para que éste funja como el conector entre los dos, a través de su íntima y endógena conceptualización y figuración sobre ellos (Véase Imagen 16).

En concordancia a las palabras de descripción del tercer esquema de Muntañola (1974:42), éste "representa la significación situacional donde puede ser emocional en el sentido de Kaufmann o simbólico si pensamos en la situación de una colectividad individual o colectivamente". Y a colación de este tópico, Kaufmann reitera que:

“Desde el punto de vista antropológico, causa emoción la carencia del otro al proporcionar al sujeto una constitución autónoma de espacio. [...] por la división de emociones podemos reconocer la importancia del sujeto a darse en su propio cuerpo como lugar de identificación. [...] Las emociones no tienen categorías fuera del sujeto más que como signos representativos de un destino socio físico.” Muntañola (1974:36)

Por último, para el segundo esquema de Muntañola (1974:55), este explica que: “Al cruzar medio físico y medio social, -el lugar- toma la forma de un campo funcional radiante en el que las líneas de fuerza son las formas físicas del lugar, y a la vez los posibles itinerarios funcionales que permite este lugar. Estas líneas de fuerza expresan el orden y la jerarquía socio física que tiene el lugar, o si se quiere, su poder simbólico real y al mismo tiempo emocional. La intersección es recíproca.” (Ver Imagen 17)

A este respecto, el autor también menciona que el único encuentro que hace un uso simultáneo de los tres tipos de cruzamientos *socio físicos*, se da entre cuerpos o entre el mismo cuerpo en diferentes espacios y tiempos; es decir, en el choque del sujeto con los objetos y/o medios físicos, o en su habitar de los lugares y los medios sociales.

ESQUEMA 2 DEL LUGAR POR MUNTAÑOLA



Imagen 17 “Esquema 2 del lugar de Muntañola (1974:43)”. Reeditado y elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

CARÁCTER DEL LUGAR. SOCIEDAD Y MEDIO FÍSICO

En el apartado anterior abordamos de manera detallada, la relación existente entre el sujeto y el medio, por lo que ahora, en esta sección, se ahonda a detalle en la relación que hay entre el *medio físico* y el *medio social*.

Retomando las condicionantes que originan las tipologías de los espacios, profundizaremos en las especificidades del binomio que establece una de las conexiones organizacionales entre el medio físico y el medio social; éste se da entre el *espacio privado* y el *espacio público*. Como recordaremos, el *espacio privado* surgió por un sentido de -territorialidad-, por lo cual, todo aquel espacio físico que se encuentra fuera de esta clasificación selectiva del dominio espacial, es por ende, el *espacio público*.

Al **espacio público** se le entenderá como: *“un espacio cualificante que ofrece distintas posibilidades a la gente de estar en él sin clasificaciones ni selectividades”*. Desde el punto de vista de, Jordi Borja²⁵, *“es una respuesta clasista al proceso de apropiación privada de la ciudad que luego tiene un proceso de democratización urbana que es progresiva a la apropiación social”* Borja (2005, recurso electrónico).

Acorde a la ilación de estas ideas, éste también es ordenación, desarrollo y gestión, en donde su elemento central (a través del urbanismo actual) es hacer de la ciudad, un lugar de intercambio no sólo de bienes, sino también de ideas. En conjunto, el *espacio público* debe de tener también aspectos como: 1. Crear ámbitos de seguridad, 2. Proximidad de las relaciones, y 3. El buen ambiente (el ámbito ciudadano, la calidad del entorno).

Además de las anteriores características, el *espacio público* está integrado por otros espacios, uno de los cuales es el **espacio de transición**; éste existe alrededor de los diferentes lugares y *espacios dominados*, estableciendo una integración y vinculación entre ellos, de tal manera que podamos accederlos. De ésta forma el *espacio de transición* conecta a los espacios físicos que están fijos; sin embargo éste en sí mismo es variable y se adapta a los diversos aspectos interiores, tales como pensamientos, conceptualizaciones y figuraciones del espacio.

En el orden de esta organización y conexión del espacio público, nos encontramos con que también está integrado por el **espacio de tránsito**. Éste de igual forma conecta a los diversos espacios pero está directamente sujeto al movimiento del individuo; dicha implicación ocasiona que sólo funja como conector de -espacios físicos-.

Como afinación hacia estas descripciones, cabe acotar que los espacios de tránsito, transición y efímeros, pueden presentarse traslapados, ser los mismos o estar separados. En el marco de estas cualidades de traslapamiento y yuxtaposición, Julio Arroyo²⁶ (2006) comenta que como parte integral del espacio público existe una **continuidad espacial pública**, *“la cual es creada por una ordenación espacial a partir de la noción estructural de centralidad como generador de sentidos. Esta centralidad crea estratificaciones y jerarquías, y diferencia lo público de lo privado posibilitando procesos de identificación social”*.

En otras palabras, la *centralidad* en la *continuidad espacial pública* no recae necesariamente en los objetos o lugares fijos como edificaciones o espacios privados de gran superficie, sino que son espacios que fomentan actividades en donde se genera el sentido y significación de importancia, permitiendo que la gente se oriente e integre²⁷ a él. Las grandes edificaciones, superficies, plazas, monumentos, etc. de lugares físicos son expresiones tangibles de esta centralidad.

²⁵ Geógrafo y Urbanista. Las citas que retomo de este autor, las extraje del texto *“La creación de un lugar de intercambio”*, mismo que es la transcripción de la conferencia brindada por él, en el Foro Internacional Espacio Público y Ciudad en 2005.

²⁶ Profesor de Proyecto, Teoría y Crítica de la Arquitectura en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.

²⁷ En esta cualidad se denota y refuerza de forma clara, el sentido de -pertenencia hacia el lugar- que refiere Kevin Lynch y el cual se puntualizó en apartados anteriores como un factor determinante en el proceso de aprehensión y organización del espacio.

Finalmente, se concluye este apartado de la descripción de los espacios que integran al *espacio público* con la definición del **espacio de convivencia**, el cual se distingue por ser un lugar con carácter de centralidad; ya que integra a diversos tipos de personas sin la necesidad de que éstos pertenezcan a una clase, credo, raza o estatus social en particular.

Una vez que ya se particularizaron los distintos elementos y las dinámicas que integran la relación del sujeto con el espacio, a la vez que con su medio físico y social, a continuación se desarrollan, con todos estos elementos, las diversas formas en las que éstos se intersectan y transforman los espacios con base a los límites, al hábitat-habitar, a la tipología del espacio y a las cualidades ofrecidas por el individuo que está en contacto con ellos; componentes que se han visto a lo largo de este capítulo.

1.1.6. EL LUGAR QUE FLUYE

Para comenzar con el desglose de este capítulo, se debe partir de que, en capítulos anteriores, se llegó a la conclusión de que la relación tanto del *sujeto/objeto* con el *espacio*, como la del *mundo del individuo* con el *medio físico y social*, definen directamente el modo de -habitar- del sujeto; todas estas características inmersas en él cambian continuamente pero nunca se deslindan las unas de las otras.

La correlación existente entre todos estos componentes, no desemboca en una relación precisa o en una división clara establecida por un límite, ni tampoco en una fusión absoluta entre todas ellas; más bien se le puede entender a ésta, como a una mezcla interactiva y latente, en donde cada uno de los aspectos involucrados (según sea el caso), siempre tendrá un eje o carácter principal que regirá la dirección y el sentido de la mixtura resultante.

Si ejemplificamos este fenómeno en la relación que hay entre dos personas, partimos de saber que cada una de ellas conserva su propia cultura, usos y costumbres, y que cada uno de estos aspectos tiene un significado importante y trascendental para cada sujeto; sin embargo en lo que respecta a todas las demás condicionantes e intereses de ellos, éstos pueden estar influenciados e/o integrados por lo que a cada uno le parezca ideal²⁸ (y no falta decir que hay una gama *casi infinita* de posibilidades al respecto).

Es un hecho que en el devenir histórico de la humanidad, los factores exógenos siempre han modificado o influenciado ciertos aspectos endógenos en el individuo, por tal motivo es que siempre ha habido una infinidad de posibilidades de -formas de ser- y de identificación tanto a nivel individual como colectivo; sin embargo la aparición del internet y de la -comunicación electrónica global- ha estado acelerando, modificando, enriqueciendo y acrecentando las posibilidades de este hecho.

²⁸La diversidad de dichas posibilidades se puede observar en la forma de vestir, en la variación o cambio en la comida, en la forma de pensar o ver las cosas, etc.

Hoy en día, el que se denomina popularmente como, “mundo global”, ha permitido que los límites en las relaciones de los individuos sean más flexibles y que los horizontes de éstos sean aún más amplios en comparación a los que se tenían en siglos anteriores. A raíz de este fenómeno, las formas en las que la gente se relacionaba entre ellos mismos y con su medio, han estado cambiando constantemente y están en latente modificación.

Los variados usos y costumbres comienzan a mezclarse de forma sustancial y provocan que las funciones que se habían pre-definido para un determinado lugar -ya no tengan sentido-; ya que a consecuencia de estas enriquecidas condiciones y exigencias, los lugares ya no admiten como viable ser capaces de brindar una sola función, sino múltiples y, en ciertos casos, hasta dejan de tener funciones concernientes a alguna actividad en específico.

Para ilustrar lo dicho, abrevaremos del caso de una persona que trabaja todo el día. Ésta vive sola en un departamento y como labora la mayoría del tiempo en su día a día, sus alimentos los obtiene en lugares concernientes a ese giro comercial. En este caso, para este individuo, debido a su logística cotidiana, un comedor y una cocina de dimensiones amplias deja de tener sentido alguno, puesto que no usa (casi nunca) esos espacios. La presencia de una cocina bien equipada y de un comedor con plazas suficientes para acoger a más de cinco individuos, se vuelve obsoleta; de a poco, dicha persona comenzará a utilizar como almacenes todos esos espacios que no tienen función práctica para su -forma de vida-.

En vista de que la propiedad funcional del espacio está directamente ligada al modo de habitar de cada individuo, quién se lo apropia y usa, y exaltando precisamente la capacidad natural que tiene el humano de integrarse/adaptarse a su medio, ¿por qué no pueden ser las edificaciones y lo que se proyecta, lugares flexibles que envuelvan y que se ajusten a todo tipo de espacio derivado de las relaciones implicadas del individuo con éste?

Si se proyectara un espacio en respuesta a las exigencias de esta pregunta, éste sería un lugar que fluiría entre las relaciones creadas por las múltiples e implícitas capas no visibles del individuo con éste; sería un *espacio difuso* derivado de *límites difusos*.

Es así que partiendo de estos conceptos medulares sobre la configuración del espacio, y con base a todo lo acotado en capítulos anteriores, es que a continuación se desglosan las particularidades de los postulados de la *Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos* de Toyo Ito.

El argumento sobre el -*espacio difuso*- que se abordará en líneas posteriores, se reforzó a través de los conceptos de -transparencia-, -homogeneidad-, y -liberación del espacio-; mismos que han tenido un marcado seguimiento y una particular caracterización a lo largo de la historia de la arquitectura. Por tal motivo, no solamente se ahondará en las especificidades de la TALD, sino que también se incidirá en la forma en la que surgió dicha teoría en la línea temporal de la historia de la arquitectura.

1.2. ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS

1.2.1 LA ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS DE TOYO ITO

Acorde a, *Toyo Ito* (2006:6-10), para poder entender la *Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos*, primero se tienen que comprender de manera clara, y en su devenir histórico, los conceptos primordiales que anteceden a ésta, tales como: la *búsqueda de la transparencia* y la *homogenización*, el *mundo virtual*, la *modificación de la configuración espacial* y la *forma de vida*; y es precisamente con éstos conceptos, con los que comienza el presente apartado.

LA BÚSQUEDA DE LA TRANSPARENCIA EN LA CIUDAD A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Para iniciar nuestro recorrido hacia los orígenes de la *búsqueda de la transparencia en la ciudad*, debemos remontarnos a la época en la que se suscitaba la *arquitectura moderna*, puesto que en sus aras, se estaba enmarcando el movimiento conocido como *-neoplasticismo* o *De Stijl*-.

Uno de los temas claves del movimiento *De Stijl* era la “liberación del espacio”, en el cual se rechazaba cualquier tipo de confinamiento clásico de éste. Para los postulados del movimiento, “*el espacio no era una unidad limitada por paredes, sino algo universal*” *Uitgeverij* (1999:56).

En palabras concretas, esto significaba intentar suprimir los límites de la edificación entre el exterior y el interior; es así que, como consecuencia a estas intenciones, surge el concepto de la *planta abierta*, la cual presenta la ambigüedad de pertenencia respecto de dos lugares o uno a la vez. Dicha ambigüedad o apertura en los límites de la planta, permitía una vista amplia que lograba proporcionar un control y una funcionalidad precisa de lo que sucedía en el interior de la edificación.

De los postulados del *De Stijl* se debe destacar que se recurrió a la *transparencia* para connotar el concepto del *alejamiento del lugar* y la *ilimitación de ello*. Uno de los apoyadores del movimiento, fue el arquitecto *Theo Van Doesburg*, quien apuntalaba dichas ideas e intentó romper con el principio clásico que proponía proyectar un gran volumen dividido en espacios autónomos. Asimismo Doesburg confirma que los espacios deben fluir y encadenarse unos con otros, presentando continuidad; a lo que él expresó que: “*el volumen (caja) en la que están encerrados todos los elementos se deben abrir*” *Uitgeverij* (1999:56).

En años posteriores, a principios del siglo XX, ve la luz el llamado *-estilo internacional-*, con el cual, de forma general, se intenta lograr un interior homogéneo. Éste intenta buscar una simplificación de lo construido, basada en el empleo de materiales ligeros, lisos y volados; de igual manera, se comienza a formalizar y a utilizar una modulación en la construcción de la arquitectura, la cual lograba reducir, considerablemente, los tiempos de edificación.

Las particularidades del diseño y de los materiales utilizados en el *estilo internacional*, se aplicaron en respuesta directa a las condiciones de la sociedad industrializada que existía en esa época, y dentro de la cual, se pretendía utilizar mayoritariamente, los materiales prefabricados que permitían construir de manera más rápida.

Avanzando más en el tiempo, la presencia de la -búsqueda de la transparencia-, la volvemos a encontrar en el sistema que crea *Le Corbusier*, denominado "*Dom-Inó*" (Domos-innovación) (Imagen 18); siendo éste una solución modular que logra ampliar el -espacio- **hacia el exterior** con una utilización mínima de materiales. La incursión de este sistema, fue un claro apoyo a la industria de la construcción de los materiales prefabricados, ya que ésta simplificaba los elementos y la manera en los que éstos se utilizaban.

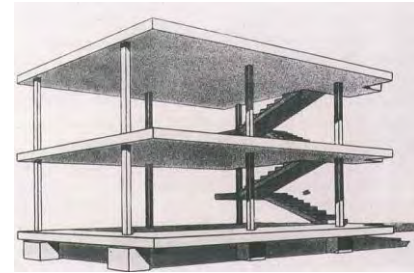


Imagen 18 "*Dom-ino*, *Le Corbusier*, 1914-15". Imagen obtenida del sitio web e-flux en noviembre de 2012

Esta forma particular de construir arquitectura, puede caracterizarse con la metáfora de la -máquina- ; "*cuanto más independiente de su entorno, más eficiente y funcional*" Ito (2000:541). De la misma forma, la mejora y la optimización de los tiempos máximos de construcción, así como la modernización de las edificaciones, son los estandartes de este sistema '*Le Corbusierano*'.



Imagen 19
"*Ontwerp Friedrichstrasse*, *Mies Van Der Rohe*, 1919". Imagen obtenida del sitio web "Historia de la Arquitectura moderna", en noviembre de 2012

En el marco de estas especificidades, otro ejemplo singular de dichos preceptos, fue el proyecto del '*Friedrichstrasse*' que presentó *Mies Van Der Rohe*, el cual consistía en un rascacielos impactante y encerrado en sí mismo, a la vez que presentaba una transparencia imperante en sí, debido a la utilización de vidrio como contrastante respecto del medio arquitectónico. Dicho recurso en su construcción significó la presentación en el lugar, de un nuevo y peculiar paisaje urbano-arquitectónico (Imagen 19).

Trasladándonos a principios de los años veinte, *Gerrit Thomas Rietveld* (en colaboración con *Truus Schröder-Schröder*) proyecta una casa para ella misma. La sala de estar de la casa en cuestión era una gran zona abierta de espacio fluido, extendida por la prolongación del plano horizontal de la cubierta hacia el exterior. Para reforzar esta idea en su diseño, *Gerrit* omite el mainel de la ventana en la esquina, y de ésta forma, la esquina queda completamente libre integrando el espacio exterior con el espacio interior.

ARQUITECTURA COMO ICONO (PANTALLA)

A partir del periodo histórico abordado y de la propiciación de una sociedad cada vez más industrializada, aunado al paso del tiempo y del acelerado aumento en la velocidad de los procesos de fabricación de -todo-, ésta sociedad se comenzó a caracterizar por ser una comunidad de información tendiente al consumo. Los símbolos derivados de este proceso, así como las marcas industrio-comerciales comenzaron a tener más valores inherentes que las cosas mismas.

De forma similar y en el caso particular de la arquitectura, esta transformación se vio reflejada en los innovadores procesos de construcción, los cuales se llevaban a cabo con módulos similares/homogéneos, producto de la prefabricación de los materiales; y ante esta tendiente estandarización en la producción/estética de los componentes de edificación, los letreros (comerciales o no) hacían la diferencia entre los edificios, dotándolos de un mayor o menor valor que dependía (de) directamente del vínculo entre éstos y los individuos.

En Europa, para la llegada de los años sesenta, y a nivel mundial, para los años ochenta, ya se había instaurado rotundamente una *sociedad de símbolos*, los cuales podían tener cualquier significado imaginable. La combinación funcional de estos *símbolos* con la arquitectura, se vio reflejada en el momento en el que se dio un abismal cambio en la forma en la que los edificios eran entendidos por la sociedad.

Antes, mientras que la construcción de un edificio contemplaba que éste fuera socialmente identificado, entendido y caracterizado a través de su fachada o forma, con la introducción de los símbolos, ahora los edificios eran entendidos e identificados sólo a través de la supeditación de los letreros y símbolos comerciales a ellos.

Esta peculiaridad instauró una nueva posibilidad de doble sentido (filo). Por un lado, el hecho de poder cambiar la "etiqueta" de un edificio, independientemente de su estructura, daba la impresión de haber conseguido el concepto de "liberación del espacio"; sin embargo, por el otro lado, con ello sólo se estaba priorizando y garantizando la efectividad de las dinámicas de la sociedad de consumo, las cuales eran/son absolutamente ajenas a los requerimientos de las culturas y de la naturaleza.

En ese entendido, a primera vista, las edificaciones que se construyeron bajo esos parámetros sociales, simulaban flotar sin límites, siempre y cuando, la fachada de éstas, representara eficazmente su significado; en términos de constitución, éstas debían de ser homogéneas internamente y cerradas hacia el exterior; de lo contrario, no lograban conseguir el propósito de que el usuario pudiera distinguir su etiqueta en cuestión, debido a que si éstas tenían contacto con el exterior, el símbolo perdía su efectividad, y por ende, su significación e identificación.

La arquitectura puntero elaborada dentro de ese nicho, recayó en el desarrollo de una *unidad cerrada*, más prolífera y fuerte en el mundo consumista, y a la par de ésta, se comenzó a gestar una sociedad encapsulante; la gente se comenzó a enfocar en su ambición material, en el deseo de obtener más y más cosas, de contraerse en sus propios dominios y de aislarse del exterior, de su entorno.

Parafraseando a, Thompson & Travlou (2007:8), dicha -cápsula de espacio-, comenzó a destacar como una solución recurrente ante las exigencias de diseño de una sociedad que ya era mayoritariamente introvertida y con deseos altamente consumistas. La culminación de este encapsulamiento espacial radicó en el fomento de la creación de espacios como *centros comerciales*, *servicios de solución* y de *privatización*, los cuales presentaban funciones que tendían a la privatización y al aislamiento, y que, al mismo tiempo, conjuntaban una amplia gama de servicios con fines comerciales. Al final, dichos espacios se convirtieron en los lugares convencionales de solución a los problemas cotidianos.

A raíz del reinado de dichas edificaciones, las propuestas implicadas en el diseño de éstos, ahora sólo se enfocaban en dilucidar qué soluciones de configuración espacial se podrían ofrecer, para que dentro de esas macro cápsulas de espacio consumista, pudiese haber espacios para reunirse y convivir en términos sociales y colectivos.

La consecuencia final de este fenómeno, fue que al individuo ya no le importara lo que sucedía en el mundo exterior, pues de ninguna manera éste participaba en su forma de vida, en los lugares en donde se priorizó deslindarse de él para reconfigurar y jerarquizar las directrices de los espacios de dinámica social.

Toyo Ito (2006:11 - 17) considera como un ejemplo icónico de esta cuestión a “*Disneyworld*”. Al ser éste uno de esos -mundos independientes- que se presenta como un espacio prefabricado, el cual permite que la tecnología mecanicista cree un complejo entorno artificial cerrado, la convierte en la máxima expresión de una *unidad encapsulante* con fines de consumo.

En conjunto con los factores anteriormente expuestos y a la clara instauración de un círculo vicioso consumista en la sociedad, se provocó que, tanto la forma de hacer la arquitectura como la dinámica de sus procesos estuvieran supeditadas a éstos, y consecuentemente, fueran resultado directo de ellos.

El impacto de estas condicionantes no terminó solo ahí, sino que aunada a éstas, la acelerada y creciente producción de dichas edificaciones provocaron que, a la postre, hubiera una escasez de suelo viable para el desarrollo y un crítico congestionamiento urbano. Ahora, se contaba con una gran configuración urbana rebotante de edificios encapsulantes que ofrecían un entorno interior artificial y homogéneo con un bloqueo y aislamiento denso respecto del exterior; el cual era casi nulo porque había más edificaciones que espacio abierto colindante.

De las consideraciones anteriores se deduce que, tanto la confusión generada por los actuales paisajes urbanos sin vínculo alguno con lo local, como la alineación infinita de edificios sin un contexto, han propiciado que, en sus demarcaciones introvertidas, se genere un mundo paralelo de existencia llamado: -red electrónica de información-²⁹.

²⁹ Internet

En el marco de una sociedad sumamente consumista y de una urbanización que prioriza el retraimiento del individuo, recurrir a este mundo paralelo, que al mismo tiempo es independiente al mundo físico, ya sea como una forma de escapar, o bien, de conseguir una sensación de protección, remite sus experiencias sensoriales y conceptuales de este mismo mundo físico; metaforizando las formas de percepción intrínsecas en los *dos espacios*³⁰.

El desarrollo crecientemente acelerado y descontrolado de esta comunicación digital, ha llevado a muchos estudiosos a predecir, como una posibilidad contundente y viable, el reemplazo del *espacio público* por el *ciberespacio* Thompson & Travlou (2007:6 - 8).

LA CONFIGURACIÓN CAMBIANTE DE LA ARQUITECTURA

a. LA CONFIGURACIÓN DE LA VIVIENDA

Empero a las críticas condicionantes que significan los anteriores factores descritos respecto a cómo se siguió construyendo la arquitectura, éstas no son las únicas vertientes que dirigieron los procesos y métodos de edificación a los que se han llegado hoy en día; también tuvo mucho que ver, la necesidad de modificar la ciudad y la búsqueda de la libertad espacial como otros aspectos determinantes derivados de la configuración social.

Desde que el hombre apareció en el planeta en los tiempos antiguos, sin importar su ubicación terrestre o filiación isogenética, éste siempre priorizó la limitación y ordenación del entorno caótico para construir un -lugar-; facto que Ito (2005:90 - 91) considera como la base de la arquitectura. Y si pensamos a la arquitectura en estos términos, con esos propósitos, entonces es ésta la que delimita las áreas para tener un orden silencioso de mutuo acuerdo dentro del desorden.

Conservando la aproximación a este tópico en escala primigenia, la casa, la vivienda es el primer tipo de arquitectura medular y trascendental con la que el hombre tiene una vinculación directa. A este respecto, Ito (2000:542) menciona que el diseño de las casas modernas estaba regido (hasta cierto punto) por tres parámetros principales: 1. La definición del lugar donde se construye; 2. La posesión de la característica de “ser una casa” o ser una unidad de vivienda; y 3. La determinación de las áreas o espacios de acuerdo a cada función, utilizando elementos que conforman límites físicos tales como la construcción de las paredes entre las áreas.

El auge y el avance de los equipos, medios de comunicación, y del internet, han ocasionado que una cantidad tumultuosa de información, nunca antes provista, sea difundida más rápidamente con alcances mundiales y que consecuentemente, ésta ponga en tela de juicio la efectividad y la vigencia de los esquemas conocidos; es así que, en el ámbito arquitectónico, se comenzaron a generar dudas acerca de la conveniencia y el sentido de delimitar las áreas con muros.

En correspondencia a esta apertura de horizontes y de información, el concepto de vivienda, que anteriormente se correlacionaba con el concepto de una -unidad familiar-, cambió sustancialmente para poder adaptarse a las formas complicadas y cambiantes de “las familias” de ahora, y con ello, éste dejó de ser un concepto rígido, ordenado y limitado. En este sentido, debido

³⁰ Como podría ser un sentimiento de inmersión al referir: sentir la casa respecto de la colonia, el país respecto del continente, el mundo respecto del orbe (natural).

a la expansión de la tendencia de globalización, el trabajo y la vivienda comenzarán, probablemente, a ser similares el uno con el otro, además de ambiguos. Ito (2000:4 - 5)

En esta nueva era, de forma contrastante, por un lado, continuamos habitando en lugares limitados por muros que determinan las áreas funcionales, y por el otro, nos encontramos saturados de información que nos hace creer que no existen límites entre el ámbito público y el privado; por ello, vivimos en un mundo de doble estructura, en donde cada vez que la información lo penetra, éste pierde el sentido y la congruencia de sus parámetros para la delimitación de sus áreas.

De manera pre-existente, biológica, nuestro cuerpo siempre ha sido parte y medio de un *ciclo natural* que fluye de nuestro interior hacia el exterior, como el cauce del agua, moviendo consigo información y contenidos, a través de los cuales interactuábamos con el mundo... Sin embargo, hoy en día, el humano ha escogido ser parte prioritaria y funcional de un flujo, de un *ciclo informático artificial*, para poder interactuar diariamente con ese mismo mundo que lo vio surgir.

b. LA ARQUITECTURA DE LA ERA ELECTRÓNICA CAMBIA EL CONCEPTO DEL ÁREA

Continuando en la misma línea de la revolución global que ha producido la era digital de información, cabe recalcar que las repercusiones e influencias que ha tenido ésta respecto de la dinámica de nuestro mundo han sido tanto benéficas como maléficas.

En lo tocante a la arquitectura, su gestación y sus procesos, éstos han sido beneficiados en muchos aspectos de su ejecución, puesto que mientras en años pre-existentes a la red informática, las diferentes *barreras sociales*³¹ regían a la arquitectura, actualmente todas ellas se convierten en *nulas* a través del medio electrónico de información; pero ¿qué beneficios representa la posibilidad de anular cualquier barrera del mundo físico mediante/en un mundo digital?

Al integrarse las nuevas formas- digitales- de “hacer las cosas” a los medios -convencionales-, se han producido modificaciones en las diversas formas de proceder ante las viejas y nuevas problemáticas y, por ende, en las cualidades de las soluciones a las que se llegan. Con la premura y velocidad de estos cambios, se evidencia imperativamente -necesario- hacer también una transformación de los modelos tanto educativos como sociales, para poder alcanzar y congeniar adecuadamente con nuestro presente y futuro.

De ésta manera, si se prioriza y alienta una integración funcional de los aspectos digitales y los convencionales, en un futuro, tal vez éstos llegarán a fusionarse a tal punto que funcionarán concomitantemente de forma natural en el humano, llegando a ser parte de él y re-direccionando la forma en la que nuestros sentidos funcionan respecto de y en el mundo.

Un ejemplo de primera aproximación a ésta fusión, es la introducción del sistema de navegación en los automóviles, el cual cambió sustancialmente el concepto de uso del mapa. El conductor al

³¹ Estas barreras sociales pueden ser, casi que, infinitas, puesto que están supeditadas a los individuos y son relativas a su percepción y dinámica de relación social y existencial. Dichas barreras prácticamente recaen en las diferencias presentes entre -uno- y -otro- aspecto; ejemplo de éstas pueden ser las diferencias que hay entre: los medios escritos y los medios gráficos, las lenguas madre y las lenguas extranjeras, entre personas saludables, personas enfermas y de la tercera edad, entre los diferentes tipos de arquitectura, entre el espacio público y el espacio privado, entre el usuario final, el proyectista y los servidores públicos, etc.

conocer la posición en donde se encuentra y hacia dónde va, es guiado a través de la información ofrecida por el GPS³²; por lo que ya no tiene que aprenderse la ruta a seguir, sino que, literalmente, está dentro de ella (en el mundo virtual).

Como puede observarse, los límites y las delimitaciones de nuestro mundo físico se han abierto hacia ese otro, provocando con ello que, los anteriores esquemas para la proyección de la arquitectura cambien sustancialmente y tengan que adaptarse a este nuevo abanico de posibilidades, a través de nuevos e innovadores métodos que consigan la adecuación de sus soluciones a esta nueva forma de vida; por lo que hoy en día, la organización recta, ortogonal y precisa de las áreas mediante muros sólidos ha quedado rebasada, pues ya no corresponde más a sus requerimientos funcionales y contextuales.

c. DOS CUERPOS

Acorde a Ito (2006:6-8), el espacio percibido por el individuo como realidad, se forma a través de la experiencia vivida, al generarse éste en la coyuntura del entorno natural y del contexto social. Dentro de estos dos ámbitos, al espacio que se liga físicamente al individuo se le llama -el cuerpo vivido-, y al otro, -el cuerpo por la conciencia ampliada-.

En referencia a la construcción de estos conceptos, Toyo Ito abrevó de los preceptos de Koji Taki (1978)³³, quien habla sobre la existencia de *La Casa Habitada* y *La Casa para Habitar*. En la primera de ellas, el usuario se apropia de ésta, pues es él quien -hace la casa-, en la segunda, es el arquitecto quien -la hace- de acuerdo a una idea preconcebida; razones que provocan que se deslinde una de la otra, ya que, mientras en una, los años vividos dirigen su concepción, en la otra, la pre-concepción ajena al habitar *in situ* es la que dicta su existencia. Por dichas condiciones, estas dos casas jamás podrán ser la misma y de ahí que se deriven sus dos respectivos nombres: *Cuerpo Vivido* (casa habitada) y *Cuerpo por la Conciencia Ampliada* (casa para habitar).

Profundizando en estas dos nociones, para el primer caso del *cuerpo vivido*, en términos generales, nosotros estamos inter-ligados física, biológica, y socialmente siendo parte de la relación que guardamos con los demás y de la cual no podemos deslindarnos. Dicha vinculación inexorable, llega a ser muy limitante cuando se desea no estar subordinado al cuerpo vivido, no estar atado a una realidad física, la cual se anhela ampliar, transparentar, difuminar; en ese entendido, la conciencia ampliada de la tecnología a través del *cuerpo de la conciencia ampliada* nos permite, intentar controlar todo lo que a nosotros respecta haciendo de esta forma la *casa para habitar*.

Para el segundo caso del *Cuerpo por la Conciencia Ampliada*, éste no es físico y es alterno, pues implica a los pensamientos, conocimientos, moral, y el -yo- que flota entre la ideología realizada y la experiencia vivida; éste aleja y libera al espacio real de toda dominación y caracterización. El deseo inminente por 'liberar' que rige a este *Cuerpo*, crea una nueva era; las nuevas ciudades someten la *experiencia vivida* de éste con el *cuerpo espiritual*.

³² GPS: Siglas de global positioning system (*Sistema de Posicionamiento Global*). Sistema americano de navegación y localización mediante satélites. Definición retomada del sitio web:es.thefreedictionary.com/gps consultado junio 2018.

³³ Filósofo japonés

A este respecto y para resaltar las características de este segundo *Cuerpo*, Ito (2006:8) puntualiza que: “Un espacio geométrico transparente en el sentido euclidiano aparece como el espacio deseable, porque la representación de la transparencia y de la homogeneidad total simboliza un distanciamiento del lugar y la extensión infinita del tiempo y el espacio”.

Por lo dicho en la cita anterior y tomando en cuenta las dos caracterizaciones, para el caso general de la casa, obtenemos como resultado que no existen delimitaciones que impidan las decisiones, tales como el control del sujeto en sí mismo y su poder de libre expresión, lo cual deriva finalmente en la creación de una “casa para habitar” pero haciéndola como una “casa habitada”.

d. EL CARÁCTER FLOTANTE REQUERIDO

POR EL CUERPO DEL MOVIMIENTO ELECTRÓNICO MODERNO

El deseo de liberarse de un cuerpo físico para experimentar las vivencias, ha propiciado la creación de un escenario en donde esto sea posible; hoy en día lo es mediante la extensión del *mundo físico* hacia el *mundo virtual* creado por la electrónica. De la coexistencia de estos dos mundos, el humano vive ahora en dos ciudades: una real, biológica (cuerpo vivido), y la otra, producto de las tecnologías modernas que le permiten -estar- en cualquier lugar, sin estarlo físicamente.

Sobra decir que estos dos mundos son distintos, pues mientras uno implica la percepción física, tangible; el otro la virtualidad abstracta. No es lo mismo visitar un lugar de forma virtual por la red, que hacerlo físicamente. A este respecto cabe destacar que, la gente que se encuentra inmersa en un contexto físico experimenta diversas sensaciones con todos sus sentidos, mientras que, de forma virtual, la vivencia es diferente porque, al menos en estos momentos, la mayoría de nuestros sentidos³⁴ aún no participan del todo en estos recorridos.

El cuerpo vivido

Hoy en día, se puede viajar a cualquier parte del mundo a través de *la web* (sin importar que tan recóndito sea el lugar) prescindiendo de tener que movernos en el espacio físico para poder lograrlo; puesto que a través de la red electrónica obtuvimos el don de la ubicuidad. Empero a esta omnipresente capacidad de visitar los lugares, con ella no podemos sentir ni experimentar las mismas emociones que se detonan y desencadenan como cuando sí estamos ligados físicamente al contexto.

En relación con esto último, existe lo que se llama *memoria del cuerpo*, la cual trabaja inconscientemente y es la que hace posible que, por ejemplo, podamos andar en bicicleta después de muchos años de no haberla utilizado o tengamos un inherente miedo al fuego. Esta *memoria del cuerpo*³⁵ está ligada siempre y de manera intrínseca al contexto o a las cosas físicas, siendo única y diferente en cada persona.

³⁴ Tales como el olfato o el tacto.

³⁵ Ésta memoria del cuerpo vendría siendo la -percepción aprendida mediante la experiencia- que se explicó en páginas anteriores.

De forma adicional a esta forma de construcción de la *memoria del cuerpo* relativa en cada individuo, los factores existentes como elementos delimitadores en el espacio, radicados en las variantes naturales de iluminación, acústica, temperatura, cualidades y texturas, usos, escalas y tiempo, provocan aún más posibles diversificaciones en las percepciones hechas por la misma persona respecto del mismo lugar.

La combinación e integración de estas características circunstanciales provocan que las percepciones que se elaboran para cada espacio se conciben de distinta manera, siempre ligadas al contexto físico y a la gente que lo habita. En oposición a esta postura, encontramos al mundo virtual, en el cual las construcciones de su percepción sólo se basan en el sentido visual y, en algunas ocasiones, en el tacto; estas implicaciones consuman en la constitución de una percepción sesgada, más limitada y descontextualizada del medio físico.

El mundo virtual

En épocas anteriores, el diseño de los edificios y de las ciudades se regía por el propósito de que contáramos con espacios que tuvieran la capacidad de adaptarse de forma ampliamente flexible a los cambios de la naturaleza, pero sin aislarnos de ella sino que formando parte de su constitución.

El *cuerpo ampliado* mediante la *tecnología electrónica*, es decir, el mundo virtual, hizo que nos diéramos cuenta de que estábamos haciendo lugares tan encerrados en sí mismos que la vida cotidiana no podía fluir con normalidad, acarreado con ello, diversos conflictos³⁶; mismos que también nos obligaron a reflexionar acerca del por qué nos habíamos olvidado de la naturaleza y que, para volver a integrarnos a ella tendríamos que abrir nuestros espacios.

Para cada uno de estos dos mundos, traducidos como ciudades (*ciudad física* y *ciudad virtual*) existe una comunicación particular, en tanto que éstas se entrelazan e interactúan retroalimentándose la una de la otra. En la *ciudad física*, esta comunicación se da de manera personal (física, valga la redundancia) y, en la *ciudad virtual* se da a través de los medios de comunicación e información digital; resultando de su interacción, un vínculo entre lo externo y lo interno.

En el mundo de las redes electrónicas es posible comunicarse virtualmente con quien se quiera, en donde se quiera e inclusive hasta sin conocer a la persona que se encuentra del otro lado de la pantalla. El principal problema de esta forma de comunicación, es que, aunque parezca paradójico, el aislamiento de las personas ha ido en aumento debido a que se comunican poco de forma física.

Acorde a Paniagua Sánchez (2009: 119-127), al estar inmersos en esa comunicación virtual se ha dejado de lado la comunicación de manera física, y con ello, se ha pasado por alto que, de a poco, las personas están perdiendo su identidad; ya que ésta se va formando con la integración de la persona a un contexto que concretiza la ubicación de su ser respecto del mundo y como éste exterioriza lo que es en él. Por todo lo anterior, se puede decir que vivimos en una red virtual homogénea de la que dependemos cada vez más para llevar a cabo una comunicación no localizada, que si bien es indistinta, también más nebulosa y a la deriva.

³⁶ Tales como en la convivencia armónica entre las personas, accidentes de tránsito, etc.

Ante las anteriores situaciones descritas y acotadas al ámbito de la arquitectura, cabe recalcar que la *Arquitectura de Límites Difusos*, significaría la fusión de estos dos cuerpos, en donde se visualizarían los edificios y las ciudades ampliadas, a partir de un espacio resultante de la extensión infinita de los niveles homogéneos y transparentes en correlación al flujo de la naturaleza.

La resultante franca de dicha extensión, sería una imagen ampliada del espacio a través del cuerpo del movimiento moderno, en donde éste abre el espacio que se había enclaustrado. La imagen de dicho espacio es representado mediante un sistema tridimensional transparente de coordenadas cartesianas. Con la cualidad de que dicha *imagen* está supeditada a una *arquitectura blanda* (maleable), la cual no ha tomado todavía una forma definitiva, ésta se convierte en la exponente del primer punto, que da Ito (2006:27), para sustentar la *Arquitectura de Límites Difusos*: “El límite blando que puede reaccionar ante el entorno natural”.

Asimismo, Ito (2006:26) menciona que: “El espacio se representa [...] como un entorno en alzado o con isobaras de un mapa meteorológico, como un espacio de líneas curvas continuas o de superficies curvas. El espacio que resulta a partir de la superposición de estas dos representaciones es la otra arquitectura y la otra ciudad”.

e. ARQUITECTURA SIN PARED

El cuerpo de información que es virtual ha estado cambiando los aspectos en las formas subsistentes de vida, así como los relacionados a la configuración familiar y a la comunicación física/personal entre los miembros de la sociedad; y muy a pesar de ello, el *cuerpo primitivo* sigue intentando reconciliarse con la naturaleza.

El ¿Cómo se pueden unir estos dos cuerpos³⁷? es el tema y la pregunta fundamental, no sólo a nivel general, sino también a nivel particular; en el caso de la arquitectura, obtener una respuesta al respecto es su reto actual, como dice Ito (2000a:342), para ella el desafío es: “el cómo unir el espacio primitivo creado por la relación de la naturaleza y el espacio virtual que conecta al mundo mediante la red electrónica.”

En réplica a este cuestionamiento, Ito (2000b:5) plantea que:

“Si dentro de esta situación, pensamos la arquitectura como “sin pared” ¿qué pasará? A lo que, una ejemplificación de su respuesta sería que ésta pasaría a ser un conjunto de imágenes de información que se difunden como una ola, o bien como múltiples olas que se difunden en diferentes lugares, en los cuales comenzarían a superponerse y a traslaparse. Y ante tal posibilidad y cualidad de superposición ¿se podrá pensar la arquitectura como un complejo entrelazado de contornos en la tierra?”³⁸

Del ejercicio de las anteriores interrogantes podemos demarcar que, para Ito, el proceso de transfiguración de la imagen es como se *crea* la arquitectura; puesto que la arquitectura, aparte de tener las restricciones implícitas en el sitio, tiene requisitos delineados por la sociedad, la economía, los aspectos climatológicos, entre otros.

³⁷ Cuerpo físico y cuerpo virtual

³⁸ Traducción de la frase de japonés a español de Nami Ota

Y a propósito de ello, comenta que:

"Últimamente se siente que han estado rigiendo más este tipo de límites pero la cuestión es cómo crearlos. Yo mismo pienso en modificar espacios que se hacen difusos, que se difunden como las olas y que se desaparezcán como el sonido, sin embargo, al último, termino por crear límites y voy repitiendo eso [...] Aquí el problema es pensar en cómo crear los límites cuando realizamos la arquitectura físicamente. Cuando tengo que crear límites, intento reemplazar la pared por algo diferente, no rígido pero manteniendo su característica [...] La arquitectura ideal es que, tanto dentro de la naturaleza como dentro de la ciudad todo fluya, incluyendo la información y sólo confinando parte de ella." Ito (2000b: 5-6)

f. LA ARQUITECTURA DE LA ERA ELECTRÓNICA ES UN TRAJE AMPLIADO POR EL MEDIO

Bajo una óptica peculiar, a lo largo de los años, la arquitectura ha sido como un ajustador ante el medio natural. En la actualidad, además de ello, ésta también requiere que sea un ajustador ante el medio informativo; en otras palabras, la arquitectura contemporánea tendría que ser, de forma simultánea, una piel extensiva tanto del medio natural como del medio informativo.

Si se presentaran estas características de extensión y vinculación entre los dos medios, según Ito (2000a:166 - 168), podríamos pensar a las edificaciones o a las casas caviladas, como una gran vestimenta de medios comunicativos que envuelve y hace muy delgado el límite entre el dentro y el afuera; extendiendo la metáfora, éstos serían los camerinos en los que se prepara uno para salir al escenario llamado "ciudad", la cual fungiría como un lugar tanto de recepción como de emisión de información.

g. LA MODIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL

En el entendido de los antecedentes ofrecidos para el diseño de los espacios, las modificaciones que ha sufrido la configuración social, así como los nuevos requerimientos consecuentes del desarrollo de la comunicación digital, han estado cambiando la configuración espacial y, por consiguiente, el esquema del -lugar-, en los términos que se han explicado.

Basado en el esquema general del funcionamiento de la -comunicación-, se puede perfilar que la *comunicación digital* entra en el ámbito del 'habla', sin embargo, la cualidad que la diferencia de las características habituales de este esquema, es que tiene un tamaño más grande que el de las otras. Esto debido a que, dentro de la sociedad actual, se le ha dado un impulso secuencial y progresivo a dicha cualidad para que ésta comunicación digital sea más que una liga con la realidad y llegue a ser un mundo totalmente independiente con su propia estructura, (Véase Imagen 20).

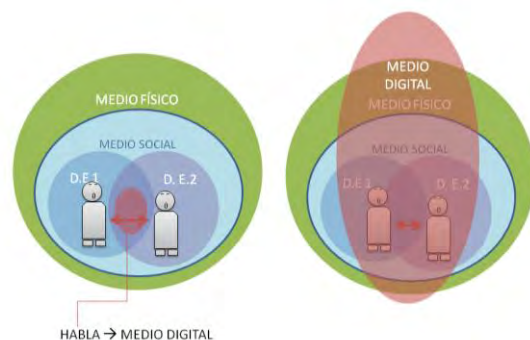


Imagen 20 "El medio digital como habla". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

El impulso progresivo y la aguda priorización de ésta comunicación digital ha significado que muchos individuos no se relacionen *físicamente* sino *virtualmente*, ya que, de manera franca, no es necesario verse o estar en un *Lugar Físico* para poder interactuar con otra persona; y con ello se primaría el “estar conectados” virtualmente la mayoría del tiempo e incluso a toda hora. Aun así con todos estos avances, todavía no se ha creado el medio para desvincularse totalmente del ámbito físico, por lo que seguimos conservando la capacidad de ligarnos con él.

La separación que está provocando la comunicación digital respecto de la comunicación física empieza a ser más y más marcada así como contundente, a pesar de que hoy por hoy siga existiendo una conexión franca entre estos dos. Lo que conocemos del medio físico empieza a ser información obtenida por el medio digital, y estamos prescindiendo de nuestra constitución física para comunicarnos. (Imagen 21)

Si tomamos en consideración lo sintetizado por los esquemas de las Imagen 20 y Imagen 21, el -habitar- deja de tener importancia y al insertarse dentro del *medio digital*, éste se anula y pasa a convertirse en una característica independiente que no conecta a los dos medios; el habla (información) adquiere un carácter dominante. La conexión que era anteriormente -el individuo- se transforma en este mundo virtual y lo ubica dentro de él, orillando a que cualquier vinculación que se quiera establecer con todo lo demás tenga que pasar forzosamente a través de la comunicación digital. (Véanse las Imagen 21, 22 y 23)

Las anteriores acotaciones descritas son el desglose de una propuesta propia acerca de las posibles transformaciones futuras respecto de las dos comunicaciones vistas, con base a la situación actual en la que se encuentran. Las modificaciones en relación a los ámbitos socio-físicos y espaciales derivados de estar cada vez más inmersos en la comunicación digital serán cruciales en las nuevas formas de vida, de relacionarnos y por ende, de cómo se hace la arquitectura.



Imagen 21 “La expansión del medio digital como habla separa los medios: social y físico”. Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012



Imagen 22 “Conexión individual entre los lugares”. Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012



Imagen 23 “Conexión entre los medios teniendo al -hablar- como conexión principal”. Gráfico elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2012

Dentro de todas estas condicionantes y probables posibilidades, considero necesario reforzar el *hábitat* que forma parte integral de cada individuo, ya que es uno de los conceptos claves que conecta al medio físico y social; pues el individuo y el hábitat se convierten en un solo concepto de índole social, y por consecuencia la base de los preceptos esenciales para construir las delimitantes de éste medio.

Al respecto, considero que agudizar y priorizar la relación entre el medio físico y el social a través del *habitar* podría solucionar varios problemas actuales no solamente en el aspecto del territorio y de la inseguridad, sino también desde el básico de comprender y ser *empático* con las diferentes personas de nuestro alrededor.

Para ilustrar esto más, retomo el saber de un dicho japonés que dice: “*comer de la misma olla*”, el cual refiere a que compartir el contenido del recipiente con varias personas los hermanará. En nuestros términos de caso, significaría compartir un mismo lugar por todos; tal vez esto no provocará que las personas se hagan amigas pero, al menos, al estar intercambiando ideas e información, se induciría a que las personas tuvieran menos conflictos entre ellas y la facilidad de resolverlos, pues conocerían parcialmente a los individuos que las rodean.

Finalmente, sugiero que poner en práctica la idea de Ito (2007: min 5:32-7:27) de intentar volver de nuevo a la naturaleza a través de difuminar los límites que de ella nos separan para instaurarnos otra vez en los principios tan esenciales de conexión entre el usuario y el lugar, es imperante, necesario y cada vez más crítico.

1.2.2. TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS

Para Toyo Ito (2000b: 4) hacer la *arquitectura* es presentar los *límites*, por lo que la *Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos* responde a las cuestiones de cómo deben de ser y de presentarse éstos.

La “Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos” deriva de la traducción de su título original en inglés: ‘*Blurring Architecture*’-“*arquitectura difuminadora*” y del japonés: ‘*Tousou suru Kenchiku*’ que significa una “*arquitectura que transparenta las capas*”. A ésta Ito (2000a:539) la refiere como a: “*un estado donde los límites son ambiguos como la tinta que se impregna difusamente al agua o papel, que su contorno es impreciso, vago. En vez de que las cosas sean definidas e independientes contraponiéndose entre ellos, se deben fusionar siendo impreciso el límite.*”

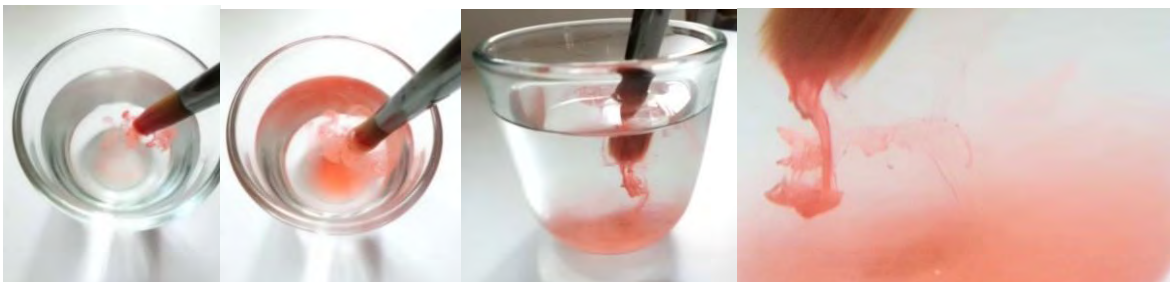


Imagen 24 “Espacios Difusos explicados mediante los espacios de la tinta y el agua”.

Imagen elaborada por, Nami Ota, en noviembre de 2012

Un recurso icónico de ejemplificación gráfica sobre los preceptos medulares de esta teoría, es un vaso con agua en el que si introducimos un pincel con pintura de color, ésta tintura se desprendería del pincel y se comenzaría a integrar con el agua progresivamente. (Ver Imagen 24)

En esta ilustración puede puntualizarse que el pincel con el color carmesí es un *espacio* que *interactúa* y el vaso de agua un *espacio preexistente*, siendo el segundo, el entorno que aparentemente no cambia, y el primero, puede decirse que, es el individuo que llega al espacio existente y que lo modifica con su presencia; pero como también es él quien percibe ese espacio, éste funge a su vez como el integrador de los dos en una sola unidad. Esta suma, la integración de esta unidad, nunca será la misma, siempre cambiará porque el espacio que interactúa nunca es el mismo y el espacio existente también se modifica a través del tiempo.

De los términos anteriores, se desprende entonces que el espacio que interactúa no es sólo uno, sino que son varios interactuando entre ellos mismos y con el medio. Estos son diferentes espacios de habitar y no siempre tienen las mismas características, las cuales se relacionan y se suman resultando en ser un sólo espacio; o más bien la relación concatenada de estos espacios de interacción hacen a los espacios del *hábitat*. Éste presenta sus límites flexibles y modificables ante las diferentes situaciones que se puedan suscitar.

Nosotros, como arquitectos, proyectamos elementos que intervienen e interactúan con estos espacios que forman parte del *hábitat*. El punto medular al momento de proyectar dichos elementos, es buscar la manera más adecuada de conectar los espacios reforzando la relación que

hay entre ellos; si se consigue esa óptima e intrínseca relación, no sólo se logrará tener una óptima función para el usuario, más rápida ante el medio que, hoy en día, se experimenta y se encuentra en constante cambio, sino que también se conseguirá que el individuo logre adaptarse exitosamente a éste.

Este hecho sigue la lógica de que cuando las personas encuentran alguna similitud entre ellas, se identifican, reconocen, familiarizan y comparten momentos, logrando con ello construir un estado de *equilibrio* entre ellas. Con las edificaciones también ocurre lo mismo, cuando uno se identifica con el lugar, se detona el sentimiento de confianza y la seguridad de estar a salvo; este fenómeno sería lo que denominamos “conectar”, y se lograría obtener si modificamos los límites entre el usuario y la edificación de tal manera que se propicien espacios con dichas características. El anterior propósito no se puede lograr más que analizando minuciosamente los límites y las formas en las que estos se presentan para delimitar a los lugares.

LOS TRES PUNTOS DE LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LÍMITES DIFUSOS

Toyo Ito (2006:27-30) fundamenta tres puntos principales para esta teoría:

1. Límites blandos que pueden reaccionar ante el entorno natural
2. Arquitectura que transforma el programa en espacio
3. Arquitectura que se esfuerza por alcanzar la transparencia y la homogeneidad, pero también por hacer posibles los rasgos especiales del lugar (es decir, arquitectura que busca el carácter del lugar pero también la unidad)

El primer punto debe de ser entendido como los *límites modificables*, el segundo, como el lugar donde se crean *espacios de habitar* o como un espacio cambiante, y a la conexión entre estos dos a través de *Espacios Difusos* como el tercer punto.

En otras palabras, para obtener la *Arquitectura de Límites Difusos* se tiene que analizar el lugar, sus límites y conexiones, ya que ésta es más bien una teoría que se enfoca en los *Espacios Difusos*, de los cuales se desprenderán, por consiguiente, sus límites difusos. Abajo se desglosarán a detalle las implicaciones de estos tres puntos fundamentales.

a. SOBRE LOS LÍMITES

– Límites blandos que pueden reaccionar ante en entorno natural -

Acorde a Ito (2006:27) se debe de adoptar un *límite flexible* que responda a la naturaleza de que funcione a modo de un sensor, como la piel humana, tan sensible como ésta, asimismo que esté inscrito en el entorno artificial como base. De esta manera su objetivo y función será responder a la naturaleza y a sus elementos tales como la luz, el agua, el viento, etc., y que éste incorpore una relación interactiva entre los espacios y el entorno artificial para que se garantice un hogar adaptable al nuevo cuerpo.

En otras palabras, la intención de dichas características es difuminar el límite y mezclar los espacios para así lograr tener una misma cualidad funcional noble en la diversidad de ellos. Porta, Crucitti, & Latora (2008:2), en términos urbanísticos, denominan a lo anterior como: “abrir el espacio”, al efecto de ampliar la accesibilidad de un lugar con otro diferente mediante la integración de éstos entre sí y creando una articulación por medio de los caracteres influidos por la percepción visual y funcional.

En términos de, Lynch (1984: 11-20), esta conectividad entre los espacios permite que exista un lugar de tránsito y uno de transición, los cuales el usuario recorre con constantes consultas visuales mediante movimientos oculares para actualizar la información que tiene del medio y así adaptarse a él a través del aprendizaje del cerebro que hace posible la adaptación a éste.

Y en concordancia con Pallasma (2012:19) e Ito (2011:206), esta cualidad de la conexión que destaca puntualmente la caracterización de la *visual*, ha sido consecuencia de la *percepción visual del espacio* priorizada y desarrollada en el marco de las sociedades de consumo de las que se habló anteriormente.

Por lo que para redondear el significado de -la visual-, en palabras de, Lynch (1984:15), ésta "lo que busca no es un orden definitivo sino abierto a las posibilidades capaces de un interrumpido desarrollo ulterior, contando con el poder de cambiar esa imagen para adaptarse a necesidades cambiantes".

b. LA CREACIÓN DEL ESPACIO DE HÁBITAT - *Arquitectura que transforma el programa en espacio* -

Como se sabe (y hasta como lo hemos experimentado), las edificaciones se han seguido construyendo según el programa arquitectónico definido por el arquitecto, independientemente de estar conscientes de que tanto la sociedad como el rol funcional que pueden presentar éstas se encuentran en constante cambio; con tal situación, de manera inevitable, se ha llegado a un punto en donde no se pueden ofrecer soluciones adecuadas a las necesidades y requerimientos funcionales del individuo.

Con dicha problemática en el horizonte y con su aumento exponencial, el espacio debe de poder modificarse a la misma velocidad que cambia su medio, teniendo el carácter flotante de éste, pues eso permitirá de manera efectiva, la maleabilidad y transformación del programa arquitectónico. Para lograr tal cometido, se deben de modificar los límites creados en pos de la simplificación de funciones y establecer una relación de superposición de espacios; la cual permita añadir lugares de cambio. De esta manera, el programa que se cree con base a estos requerimientos, le permitirá al individuo llevar a cabo fácilmente la demanda de cualquier actividad que necesite sin delimitarlo de ninguna forma.

En perspectiva de, Koolhaas (2004: 35), es un hecho que el usuario se mueve y recorre los lugares continuamente apropiándose de ellos, y al ser éstos los que determinan al espacio, terminan por dirigir que la arquitectura se construya según la forma de vida de los individuos y de sus respectivas demandas de uso del espacio. Para ilustrar esto, citaré el comentario que *Rem Koolhaas* hizo sobre el Muro de Berlín como arquitectura:

“El muro no era un único objeto, sino un sistema formado en parte por cosas que fueron destruidas en el solar del muro, partes de edificios que todavía mantenían en pie y que fueron absorbidos o incorporados al muro, y muros adicionales, algunos realmente macizos y modernos, otros más efímeros, y todos ellos hacían aportaciones a una enorme zona. [...] Se trataba de un único muro que hacía siempre con diferentes condiciones. [...] En permanente transformación. Cada lado tenía un carácter diferente. Él solo se ajustaba a las diferentes circunstancias,”
Koolhaas (2002:70) (Véase Imagen 25)

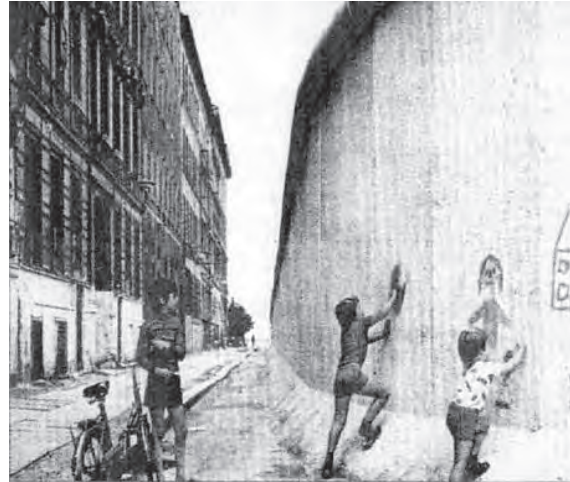


Imagen 25 “Muro de Berlín Como Arquitectura, 1970”. Imagen retomada de Koolhaas (2002:71)

En correlación a la ejemplificación de la cita anterior y retomando lo dicho por, Cabral (2011:71), se puede establecer que es el espacio por su uso, por el movimiento y por la apropiación que hace de él el usuario, que éste se presenta con un *programa cambiante* sobre sí mismo; ya que es un lugar de simultaneidad de eventos, percepciones, encuentros, y concentración de actividades, volviéndose así en un espacio de convivencia en común donde la gente empatiza.

Y en complemento a esta concepción del espacio, Augé (1993:41) precisa que, las articulaciones de tránsito y de transición entre un espacio y el otro se convierten en este espacio en común, logrando con ello que el espacio privado se convierta en éste; es decir, que de un -no lugar- presentado como espacio de circulación, consumo, comunicación de paso, en donde no existe una interacción con otras personas, éste se transforme a un -lugar- que tiene identidad, relación e historia con la gente.

Y en complemento a esta concepción del espacio, Augé (1993:41) precisa que, las articulaciones de tránsito y de transición entre un espacio y el otro se convierten en este espacio en común, logrando con ello que el espacio privado se convierta en éste; es decir, que de un -no lugar- presentado como espacio de circulación, consumo, comunicación de paso, en donde no existe una interacción con otras personas, éste se transforme a un -lugar- que tiene identidad, relación e historia con la gente.

Preceptos que Koolhaas (2002:64-65) discernió en el proyecto de la *Biblioteca Universitaria de Jussieu*, en la cual se colocó una plataforma que poseía una gran conectividad y para la cual se tenían grandes expectativas además de que cumpliera la función esencial de conectar los espacios, sino que también se esperaba que adoptara un carácter de -espacio en común-. Para lograr ambas cualidades, la plataforma se proyectó con una anchura mayor a la requerida funcionalmente, con la que se propiciaba un menor control sobre el lugar y la posibilidad de un mayor desenvolvimiento social; de ésta forma la gente podría influir y llegar a un punto en concreto de reunión entre varias personas o la oportunidad de dispersarse en diferentes direcciones.

De lo descrito en los anteriores ejemplos, se puede decir que para que la gente pueda apropiarse de este espacio en común, debe de poder ser capaz de localizarse y orientarse en éste, saber exactamente en dónde está e identificarse de forma íntima con el lugar; ésta intrínseca relación con el lugar sólo se logra siendo lo que uno es y teniendo la relación estrecha de seguridad con el medio. A propósito de este tópico Heidegger (1951:129 - 131) comenta que: “Ser hombre significa estar en la tierra como moral, que significa habitar. [...] Habitar, haber sido llevado a la paz, quiere decir: permanecer a buen recaudo, [...] es decir, en lo libre que cuida toda cosa llevándolo. **El rasgo fundamental del habitar es el cuidar (mirar por) el cuidar (mirar por).** Este rasgo atraviesa el habitar en toda su extensión. Esta se nos muestra así que pensamos en que en el habitar descansa el ser del hombre, y descansa en el sentido del residir de los mortales en la tierra”.

- c. ESPACIO DIFUSO - *Arquitectura que se esfuerza por alcanzar la transparencia y la homogeneidad, pero también por hacer posibles rasgos especiales del lugar-*

“La Arquitectura de Límites Difusos se desarrolla en un lugar donde interactúan dos tipos diferentes de espacio, pero que es homogéneo, claro y limpio, que se extiende infinitamente.

En su límite, este espacio conduce al vacío, e incluso puede hacer que la gente desaparezca. Pero cuando el espacio flotante interactúa con este fenómeno, aparecen lugares diferentes en este por la acción de varias corrientes. Estos lugares se producen en un nivel arquitectónico con ayuda del control de la luz o el aire, por grupos de personas o por una zona donde se concentra una cantidad especialmente grande de información.

Un espacio donde las personas recobrarán la sensación de estar realmente vivas.” Toyo Ito (2006:30)

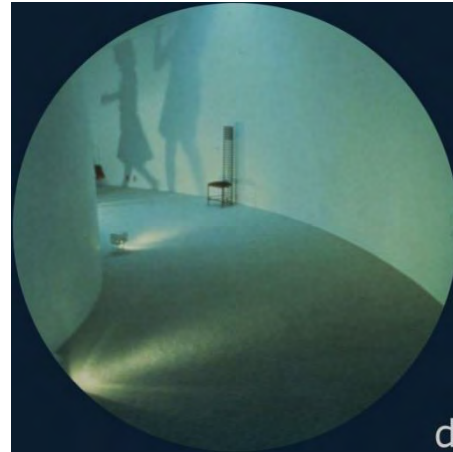


Imagen 26 “Casa U Blanca”. Imagen retomada de Ito (2005:91)

En otras palabras, la *Arquitectura de Límites Difusos* “es presentar un espacio puro, capaz de cambiar pensamientos por la relación que tiene con el mundo exterior” Yamamoto (2009:33); que se pueda adaptar a lo que llegará y será la “nada”. Tal y como sería, parafraseando a Mies Van Der Rohe, una nada que lo implica todo, que crea diversidad; la homogeneidad basada en espacios grandes y uniformes que son más útiles y que exponen una estética que aspira a la abstracción inorgánica, presentando con ello, el cambio para una arquitectura más amplia en este sentido.

Para ejemplificar lo anterior, en la *Casa U Blanca*, Ito (2005:90) quita detalles cotidianos como ventanas, paredes, suelos y conceptos de volumen. A raíz de la supresión de estos elementos, la *Casa* se iluminaba mediante la abertura de la losa y que en conjunto con la forma de U de las paredes y de su color totalmente de blanco, la hacían parecer un plano sin tridimensionalidad; parecía una pantalla que mostraba las sombras del movimiento de la gente, acentuando la forma de la familia (Ver Imagen 26). La hermana viuda de Ito que vivió personalmente en ese espacio, lo describe como:

“El interior totalmente blanco hacía que tuviera una conciencia curiosamente elevada de las formas de la gente, todo resaltaba” Ito (2005: 90)

Dicho recurso incentivaba a tener la sensación de saber que uno estaba vivo, sin embargo esta casa presentaba un gran problema: *estaba cerrada*, no tenía comunicación con el exterior y no interactuaban los espacios. Nunca se permitía un cambio por parte del medio exterior, sólo la luz que entraba y resaltaba el movimiento; no había mayor información, faltaba la conexión de los dos cuerpos, poder ser lo que realmente somos al recobrar la sensación de estar vivos, evolucionando con el espacio y la sociedad.

Ante tal situación, para lograr tener una comunicación con el exterior, se debía de conectar a la estructura más directamente con la gente y propiciar el uso activo de la edificación, aunado a tener un principio de la accesibilidad, mediante el cual, la información se relacione dentro del entorno para detonar la actuación de las personas.

El concepto de transparencia a través de suprimir totalmente el límite no fue/no es y nunca será posible, ya que sea como sea, siempre existirá éste; sin embargo lo que sí se puede siempre hacer, es modificarlo para poder lograr sentir y percibir la transparencia como si fuera libre. En otras palabras, es cambiar los límites en algo diferente que se pueda adaptar a este medio que cambia constantemente.

Y precisamente a propósito de la “supresión de los límites”, en proyectos antiguos, Toyo Ito intentó borrar los límites en ellos pero se dio cuenta de que eso no era posible y que en vez de eliminarlos tenía que cambiarlos para dar la idea de crear una unidad. Concebir esta solución así, hizo que lograra darle importancia al límite del espacio y/o al área por medio de la identificación y consideración de éste; en suma concluyó en que -al rodearse cierta área, se crea un lugar-.

En el marco del enunciado arriba escrito, Ito (2000b:7) comenta que:

"Cuando florece el Sakura³⁹ la gente se junta a su alrededor. Últimamente la gente se junta alrededor del origen o procedencia del medio informativo. La idea es que si se confina esto como una cortina, creo que se logra hacer una arquitectura contemporánea."

Resumiendo, la *Arquitectura de Límites Difusos* hace que los límites se difuminen al mezclar los espacios manteniendo el carácter de éstos, en los cuales se conectan el cuerpo vivido y el cuerpo de la conciencia ampliada para crear un lugar transparente y homogéneo. Esta mezcla debe de lograr la convivencia entre las personas priorizando que éstas sean lo que son de manera libre y que se sientan seguras de estar ahí.

Esta teoría no sólo está enfocada en la edificación -para con- el usuario en particular, sino que también se presenta para abordar una conexión entre el medio exterior e interior de lo urbano, la edificación, y en conjunto con las personas; es así que para poder presentar dicha unión, es importante conocer los lugares de tránsito mediante los cuales se articulan los lugares y la sociedad.

En el marco de las consideraciones anteriores y con base a los conceptos fundamentales de la *Arquitectura de Límites Difusos*, me apoyaré en las herramientas y conceptos provenientes del urbanismo (*Sintaxis Espacial*) para poder encontrar la conexión e integración entre éstos y los conceptos base de los componentes de diseño y percepción para acotar y desglosar los parámetros de análisis de la presente investigación.

³⁹ Árbol de cerezo de origen japonés

1.3. LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL

Ahora que ya se han visto los conceptos medulares en los que consiste la *Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos*, cabe pasar a pensar en ¿Cómo podemos aproximarnos a la comprensión de los límites y de los espacios que se difuminan y se mezclan? La respuesta recae, en primera instancia, en saber cómo se presentan los límites, identificarlos y determinar si éstos son precisos o difusos, para que posteriormente, se pueda analizar y definir si también se difuminan junto con los espacios.

Para este propósito, cabe recordar que los límites se presentan cuando los individuos o el medio social interactúan o habitan en el espacio existente; el individuo percibe el medio, le da un significado y acepta o rechaza ciertas cosas, por lo que a consecuencia de ello aparecen los límites. En otras palabras todo pasa por la percepción y se interrelaciona entre sí.

En coacción a estas especificaciones, para facilitar el presente análisis, hay que conocer cómo es el medio, sus elementos y cómo se da la percepción del individuo ante ellos; por lo que, primero se describen los componentes de percepción, los elementos de composición arquitectónica tanto en escala específica (el lugar en particular) como en escala general (ámbito urbano), y con ellos determinar los diferentes tipos de límites que hay.

Para demarcar la estructura en la que se insertan los siguientes componentes teórico-metodológicos, se abrevó de la teoría general de sistemas, la cual atribuye su planeamiento inicial a George Wilhem Friedrich Hegel, y su formulación al biólogo Ludwig von Bertalanffy (1950); ésta ha sido desarrollada por varios científicos a lo largo de los años, teniendo como uno de los pioneros a Kenneth Boulding (1956).

En esta teoría se puntualiza que los elementos son cosas u objetos que tienen entidad, ya sea espiritual o corporal, natural o artificial, real o abstracta y que pueden ser identificados; la interrelación de éstos hace que existan componentes que son un conjunto de elementos. La suma de los componentes crea una subestructura y consecuentemente éstas, una estructura. En otras palabras; la estructura corresponde a la disposición relacional, la forma en que los elementos y componentes están relacionados.

*“Esta estructura puede existir cuando hay un orden en ello, constituido por un arreglo o configuración de los elementos y componentes que tienen alguna estabilidad en el tiempo, o cuya dinámica de cambio es susceptible de ser conocida”.*⁴⁰

En suma, éstas son las que Bouling (en Canter 1979:34-36) considera que llegan a ser las imágenes de: *la imagen espacial, la relación, la emisión y el valor*, pero vistas desde un aspecto social. Si lo anterior lo comenzamos a analizar desde un aspecto arquitectónico, nos encontramos con la percepción y lo que son los elementos de composición de diseño, tanto en escala urbana como en escala del individuo.

En la relación presente entre los elementos arquitectónicos también existe el vínculo entre los espacios; cuando no existen elementos se amplía la visión del área y obtenemos un flujo espacial. El sitio es definido por los componentes, ya sea a través de un conjunto de elementos construidos o por la limitación que proporciona la percepción; estos a su vez, también pueden difuminar ese borde.

⁴⁰ Definición retomada del sitio web: <http://www.apuntesfacultad.com/teoria-general-de-sistemas.html>

1.3.1 COMPONENTES DE LA PERCEPCIÓN

En correlación a que se puntualizó que la percepción particular del individuo, respecto del medio físico y el medio social, determina a los límites, a continuación, primero se abordarán las especificidades del proceso de la percepción del lugar, junto con algunos elementos y leyes que afectan y encauzan dicho proceso en el sujeto.

PERCEPCIÓN DEL LUGAR

a. PERCEPCIÓN POR CANTER Y LYNCH

Retomando los diversos componentes con los que se construyen los límites y que se describieron en el capítulo 1.1.4., se parte esta sección de puntualizar que, un *límite* existe porque el individuo lo identifica y construye mediante la percepción, que es un proceso constructivo para entender las cosas mediante las sensaciones⁴¹; pues captamos conjuntos y/o formas para otorgarles un sentido e identificarlos y diferenciarlos. Este procedimiento, también es un proceso de información-adaptación al ambiente para conocer el medio y poder adaptarse a él⁴². Finalmente, también se le puede considerar a éste como un proceso de aprendizaje.

Lo anterior puede apreciarse, por ejemplo, en un objeto desconocido que es útil para servir y retener la comida en él, lo identificamos como un “plato”, y lo diferenciamos respecto de los demás objetos. Al ver que las personas lo ocupan, reconocemos ese objeto como un “plato” y nos incita a utilizarlo; y en el marco de todo lo anteriormente dicho, para que pueda suscitarse el proceso de percepción, tienen que llevarse a cabo distintas fases en el sistema cognitivo, las cuales son: detección, transducción, trasmisión y procesamiento de la información.

En relación a esto último pero en el ámbito urbano, Lynch (1984: 17) propone que para que exista la imagen ambiental debe de haber una distribución analítica constituida por -el saber-, -la identidad-, -la estructura- y -el significado-. Para concretar dicha distribución, en primera instancia, se debe de reconocer el objeto distinguiéndolo respecto de las demás cosas y concebirlo como una entidad separable; en otras palabras, identificar el límite para reconocer al objeto. En segunda instancia, la imagen debe incluir la relación espacial o puntual del observador con los otros objetos, los cuales a su vez, deben de tener un significado práctico o emotivo para el observador.

Acorde a Lynch (1984: 19), *“La imagen tiene diferentes características para poder lograr la orientación en el espacio vital, las cuales son: Ser suficientemente auténtico en un sentido pragmático y permitir que el individuo actúe dentro de su medio ambiente. Seguro, con abundancia de claves que le permitan alternativas y aminoren el riesgo, siendo extremadamente abierto, adaptable a los cambios, y que coadyuve a que el individuo explore y organice la realidad, y que facilite la comunicación entre ellos logrando diferenciar en cada uno su preferencia”*.

⁴¹ Revisar los conceptos de “sensación” e “imagen ambiental” en el pie de nota 14 y 15 de la página 21

⁴² Definición retomada del sitio web:

<http://www.educa.madrid.org/web/ies.atenea.fuenlabrada/spanish/filosofia/percepcion.pdf>

b. IMAGEN POR BOULDING Y LYNCH

David Canter⁴³ (1979) define (basado en Henry Head) a -las imágenes- como impresiones pasadas de las cuales estamos conscientes y según, Kenneth Boulding, éstas también son esquemas mentales combinados.

Acorde a sus postulados, las personas no guardan en la mente mapas detallados a escala exacta, sino que sus esquemas específicos pueden actuar como analogías directas de aquellos que están remitidos en la mente; en este entendido, se crea la imagen del objeto en la mente asimilándolo y construyéndolo con las cosas que el sujeto ha visto y vivido. Este procedimiento a su vez está en constante proceso de interacción con su medio, por lo que presenta diferentes interpretaciones (de diversas personas) respecto del mismo fenómeno. Por la razón anterior, Bartlett⁴⁴ dice que la imagen no es estática sino que está en constante cambio.

A propósito de este proceso, cabe acotar que, es de importancia determinante, la -interpretación subjetiva- en nuestras experiencias para estipular nuestro consecuente modo de respuesta o conducta. La *imagen* guía al comportamiento y nos permite interpretar la información recibida en nuestro medio, pues el *significado de un mensaje* es el cambio que provoca el medio en la imagen.

Por su lado, Boulding⁴⁵ plantea que para que se pueda llegar a construir una imagen, ésta debe de incluir todas nuestras interacciones con nuestro alrededor, teniendo como objetivo principal ser una estructura integral completa de lo que una persona cree como verdad, un conocimiento subjetivo, un sistema cognoscitivo general y vasto. Esta definición se desglosa más compleja en cuatro tipos de imágenes que son: *imagen espacial, imagen de relación, imagen de valor e imagen emocional*.

De todo lo anterior, significa entonces que, cuando usamos la palabra -imagen-, la entendemos en dos sentidos: en el primero, como algo visualizado por el ojo mental, y en el segundo, como al producto⁴⁶ a “vender”; en los dos casos, estos sentidos son derivados del significado de aquello que imita alguna -realidad supuesta-.

En el orden de estas ideas, el concepto abarca dos importantes temas: en primer lugar tenemos a éste tomado como lo “no real” reflejando algún fenómeno pero sin ser el fenómeno en sí mismo; y en segundo lugar, como una semejanza conceptual o como ‘modo sensorial’. Ejemplo: la imagen de la Patria y el de la Organización de las Naciones Unidas, está constituida por los valores y poderes de estas dos; y a las cuales recordamos por el acuerdo dado en el significado de dichos conceptos.

c. MEMORIA POR BARTLETT Y HENRY HEAD

Continuando con la construcción de la percepción y de las imágenes, éstas últimas pasan a ser almacenadas en la corteza sensorial del cerebro, siendo impresiones pasadas o esquemas, como ya

⁴³ Arquitecto inglés que dentro de su libro *Psicología de lugar*, cita a Frederick Bartlett, Henry Head, neurólogo, Hoi Lee, Kenneth Boulding, economista, Kevin Lynch, Watson, geógrafo, etc. para entender los lugares y poder diseñarlos con un método cognitivo.

⁴⁴ En Canter (1979:25 - 27)

⁴⁵ En Canter (1979:34 - 36)

⁴⁶ Tal como podría ser una imagen de una estrella de pop

lo habíamos visto, según Head, neurólogo; y que, según Bartlett, estas son aprovechadas como referencias que forman parte del sistema cognitivo.

Gracias a este sistema sabemos qué hacer o como proceder ante una situación, aunque ésta sea la primera vez que realizamos alguna actividad o sea nuestro primer acercamiento a un objeto o lugar; ya que a lo largo de los años, hemos construido un residuo de experiencia y hacemos uso de esa información asimilada con relación a la actividad en cuestión, y en ella, se detonan reacciones o experiencias pasadas. Este sistema es acumulativamente creciente y organiza la forma en la que nos acercamos e interactuamos con nuestro alrededor

d. IMAGEN AMBIENTAL DE LYNCH Y GEOGRAFÍA DE IMAGEN DE WATSON

Por un lado, respecto de las imágenes de la ciudad dadas por Lynch y Canter (1979:40) evidencia que éstas sólo cubren lo que es la imagen espacial, y por el otro, Boulding⁴⁷ acota que en relación a las imágenes de valor y de emoción, éstas se pueden analizar para el estudio de la percepción, por lo que ante tal divergencia en el espectro de los contenidos abordados, esta tesis se apoyó en el estudio de la percepción de la profundidad y en la teoría de las claves de Colin Ware⁴⁸ (2008), teoremas que se desglosarán en el siguiente subcapítulo.

Basado en el trabajo de Gyorgy Kepes⁴⁹, quien establece una asociación entre una estructura psicológica personal y las reacciones particulares en relación al medio ambiente, y el cual descubrió que algunos medios ambientes generan estructuras que son más fáciles de comprender que otras, Lynch logró tomar la -imagen- y traerla a la realidad para relacionarla con los problemas de la planificación urbana.

Él presentó, además de una idea, la propuesta de recolección de datos a través de conversar con los habitantes de la ciudad respecto de sus experiencias con sus medios físicos. La entrevista básica aplicada, consistió en dibujar un mapa de la ciudad junto con una descripción detallada del número de viajes que se llevaron a cabo a través de la ciudad y su respectiva duración; todo esto aunado a una descripción de las partes consideradas como más distintivas o vívidas en la mente del sujeto durante su recorrido.

En el marco de este designio, resalta el vocablo *imaginable*, el cual Lynch (1984:19-20) define como sinónimo de claridad, de identificación de alguna característica dentro del perfil urbano, las cuales pueden ser como los elementos que la componen y que varían entre cada individuo. Estas variaciones ocurren debido a que en el -*medio ambiente ordenado*- existe una clara legibilidad del paisaje urbano (cualidad visual específica), la cual se basa en la facilidad con la que se pueden reconocer y organizar las partes del medio en una pauta coherente. Dentro de este marco, el individuo se orienta y deja de tener la noción de estar perdido o bien de estar en un lugar difuso.

⁴⁷ En Canter (1979:40)

⁴⁸ Ingeniero, director del *Data Visualization Research Lab*, que forma parte del "*Center for Coastal and Ocean Mapping*" de la Universidad de *New Hampshire*, ha publicado varios libros e impartido conferencias relacionadas con el uso del color, la textura, el movimiento y las imágenes 3D en la visualización de la información. En su libro de "*Visual Thinking for Design*", considera los aportes más actuales de la psicología.

⁴⁹ Kepes era pintor, diseñador y socio de Lynch

Acorde a Canter (1979:22), las pautas del estudio de Lynch dieron lugar a que Watson (geógrafo) creara la *Geografía de la Imagen*. Esta imagen incentiva al movimiento dinámico de las personas de un sitio a otro, a través de dar a conocer las particularidades en las diferencias de cómo se percibe el lugar y de cómo es éste realmente. Lo anterior se logró dilucidar mediante un experimento en el cual se les pidió a las personas que marcaran en el mapa los bordes de su barrio, obteniendo como resultado los diversos límites correlacionados a sus particulares geografías mentales.

De acuerdo con Lynch (1984:12-13), en el medio del proceso anteriormente mencionado, también existe en el individuo el factor que se relaciona con la pre visualización del recorrido, es decir que, cuando el usuario transita, éste tiende a pensar acerca de los puntos de origen y destino de su ruta. En el caso en el que los caminos cuyos orígenes y destinos son bien conocidos por el individuo y además poseen identidades bien marcadas, éstos crean enlaces dentro de la ciudad y que al ser reconocidos por el observador, van dirigiendo su sentido de orientación.

ELEMENTOS DE PERCEPCIÓN

Quando la percepción se convierte en límite

Al referirse al tema de los límites, se deben de responder algunas preguntas esenciales sobre ¿Cómo distinguimos las cosas y cómo diferenciamos las unas de las otras? Y para lograr esto, se necesita imperativamente hablar de manera profusa sobre -la percepción-, la cual ha sido estudiada desde hace tiempo por la neuropsicología, bajo la denominación de: *Distinción Visual*.

a. PATRONES SIMPLES

La psicóloga Anne Treisman⁵⁰, quien estudió sistemáticamente las propiedades de los patrones simples que facilitan la búsqueda visual de las cosas, realizó algunos muestreos en la gente sobre los índices de la atención y captación de un patrón simple dentro de un marco repleto de los distractores, que se han comprobado como difíciles de distinguir para las personas, y los cuales, por ende, dificultaban encontrar un patrón simple entre ellos. Al principio, la alta dificultad de rastreo a la que se concluyó con el experimento, se debió a la copiosa cantidad de distractores presentados en los muestreos.

En este sentido, cuando posteriormente se redirigió y se centró la atención de las personas en la presencia o ausencia de un objeto en particular, es decir, en una *pre-attentive* (pre-atención), los individuos lograron encontrar más eficientemente el patrón solicitado; derivado de este experimento, a este fenómeno se le llamó *entendimiento* o efecto *pop-out* (salida pop).

Los efectos más representativos del *pop-out* se produjeron cuando el objeto o el patrón a encontrar se presentaban diferentes entre sí en alguna instancia o característica. Esto significaba que el grado de contraste implicado era diferente y más marcado respecto de los demás objetos visuales en el entorno, los cuales eran idénticos o muy similares. (Ver Imagen 28)

⁵⁰ En Ware (2008:27)

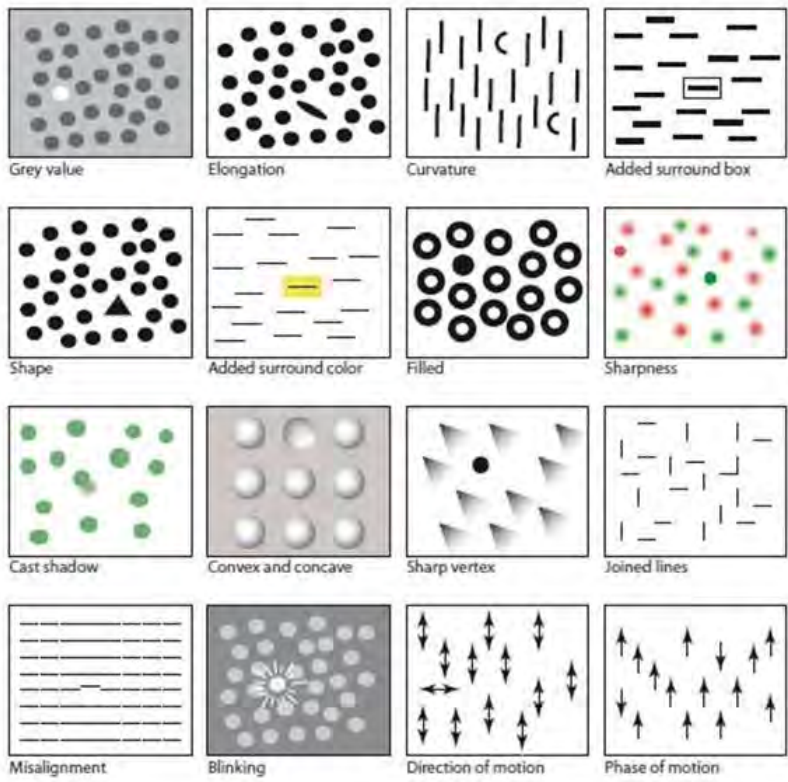


Imagen 28 "Ilustración muestra de las diferentes características implicadas en la distinción de un patrón simple y de su entorno". Imagen retomada de Ware (2008:30).

- Grey value:** Escala Gris,
- Elongation:** Alargamiento,
- Curvature:** Curvatura,
- Added surround box:** En marcado
- Shape:** Forma,
- Added surround color:** Remarcado,
- Filled:** Relleno,
- Sharpness:** Nitidez
- Cast shadow:** Sombra proyectada,
- Convex and concave:** Convexo y cóncavo,
- Sharp vertex:** Vértice agudo,
- Joined lines:** Líneas unidas
- Misalignment:** Desalineación,
- Blinking:** Parpadeo,
- Direction of motion:** Doble sentido
- Phase of motion:** Un solo sentido.

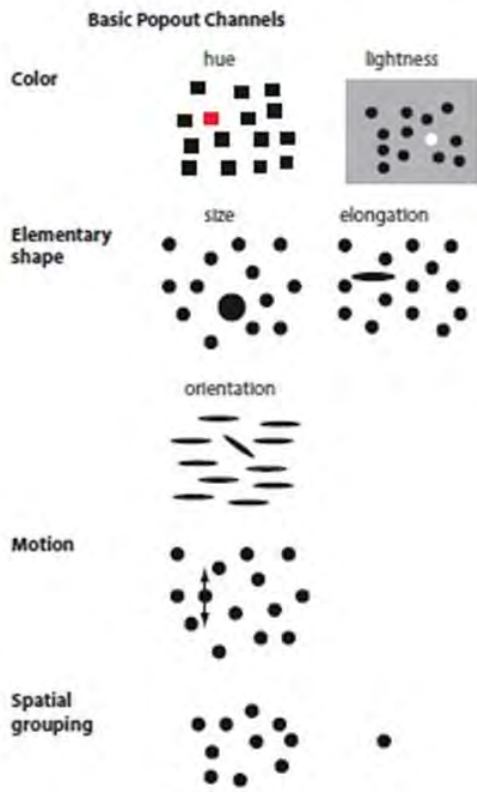


Imagen 27 "Canales básicos del pop-out". Imagen retomada de Ware (2008:41).

Por color: contraste cromático y luminosidad.

Por Forma Elemental: Tamaño, Alargamiento y Orientación.

Por Movimiento

Y por Agrupación espacial

Con referencia a lo anterior, el -contraste- se define por medio de las características básicas que son procesadas en la corteza visual primaria, las cuales se apoyan en los canales que conducen al *pop-out* y son: *el color, la orientación, el tamaño, el movimiento, la agrupación espacial y la profundidad estereoscópica* (Véase Imagen 28).

En el fenómeno *pop-out*, las anteriores características implican las siguientes particularidades:

- **COLOR:** se logra diferenciar este patrón de los de más por su luminosidad o contraste cromático.

Por Forma Elemental:

- **ORIENTACIÓN:** Lo podemos notar por la rotación del patrón simple.
- **TAMAÑO / ALARGAMIENTO:** Es el cambio de dimensión / forma.
- **MOVIMIENTO:** Resalta el patrón por el cambio de posición único o por presentar un movimiento diferente respecto de los demás.
- **AGRUPACIÓN ESPACIAL:** Se agrupan los patrones formando patrones grandes, los cuales se integran en una estructura espacial con varias escalas y de esta manera se permite una estrategia de búsqueda jerárquica.

Por último el *pop-out* presente en el ámbito tridimensional implica la:

- **PROFUNDIDAD ESTEREOSCÓPICA:** La cual es la imagen tridimensional que se logra por medio del enfoque del sentido de la vista, logrando con ella el reconocimiento de la profundidad de los objetos.

Hechas las consideraciones anteriores, resulta oportuno puntualizar que las experiencias que se adquieren a lo largo de la vida influyen sustancialmente en la búsqueda visual de los patrones, ya que dentro de la tendencia de éstos, consultamos la información que se registró en la memoria por los movimientos oculares.

A través del proceso de la *totalidad del campo visual*, el cerebro capta y memoriza momentáneamente solo lo que está en el centro del enfoque visual, los objetos fuera de él o de una pequeña escala no son percibidos; en otras palabras, a partir de la descomposición de la imagen yacente en la retina se construyen todos los patrones que son detonados por este proceso de atención.

Los patrones se forman en un punto medio del flujo dinámico del procesamiento visual, el cual toma los elementos más significativos para imponer -orden-. Éstos también son los bloques de construcción de los objetos, a los cuales, bajo esta función, se les puede considerar como más complejos.

Para el caso del color, cuando se utilizan varios de estos y no existe un contraste contundente entre ellos, se genera -confusión-; por lo que el efecto de -contraste- significa que un tono específico puede ser apreciado en el contexto de un conjunto de colores.

Ley Gestalt

En relación a lo anterior, para exponer la conformación de los patrones simples, Canter (1978:35-36) abrevia de la Ley Gestalt para explicarlos. En esta ley, el estímulo presentado al cerebro se da como el acto de la simplificación y estabilización de la percepción de las cosas, el cual hace que ocurra el fenómeno “figura-fondo”, y que nos ayuda a estructurar el mundo que vemos por medio de la agrupación perceptual de las cosas y se basa en la proximidad/similitud o diferenciación con el objeto de enfoque.

Ley Exponencial de Stevens

Otra ley que menciona Canter (1978:38) en relación a los *patrones*, es la *Ley de Stevens*, la cual propone que en la medida en la que aumenta el estímulo en cantidad, se necesitan de cambios mayores para lograr distinguir perceptualmente.

b. CANALES

Siguiendo los conceptos propuestos por Canter (1978: 18-21), los -canales- son *imágenes visuales* que se procesan en la corteza visual primaria, que es en lugar en el que se integran y distinguen las cosas.

Si se requiere de una -búsqueda visual rápida- se utilizan simultáneamente diferentes canales para lograr una eficiencia en el tiempo de sondeo de cada consulta. Esta búsqueda no sólo ocurre cuando hemos perdido algo, sino que cotidianamente se pone en práctica aunque no estemos conscientes de lo que vemos y hacemos en la mayoría de las veces; esta característica nos sirve para evaluar constantemente en donde deberíamos buscar o para que estemos conscientes de los lugares en la siguiente ocasión.

Pese a la inconveniencia de la bidimensionalidad de las imágenes, son principalmente éstas las que nos ayudan a ubicarnos en un lugar, pues acorde a Lynch (1984:12), en el cerebro se ordenan las imágenes y se reconocen ciertos objetos que permiten la orientación del sujeto.

Finalmente, Ware (2008: 33-34) menciona que cualquier *diseño complejo* requiere de poseer: un número de fondo, densidades de líneas y texturas, símbolos de diferente tamaño, forma, color y textura, y que la mixtura de todas estas características, determinará si la búsqueda visual será más simple o compleja.

Percepción del color

Profundizando un poco más sobre la forma en la que se percibe el color, parto de puntualizar que existen dos tipos básicos de receptores de luz en la retina, los cuales están ubicados en la parte posterior del globo ocular y son los *conos* y los *bastones*.

Por un lado, los *bastones* son los más numerosos y son los receptores de los niveles bajos de luz, y por el otro, los *conos* son la base para la visión diurna normal. Los conos perciben tres subtipos de longitud de onda sensible: la de corta, mediana, y de larga longitud; la combinación de estas tres ondas nos da como resultado que la visión del color sea en tres dimensiones.

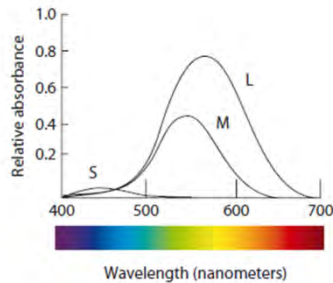


Imagen 29 “La gama de color entre el morado y azul cian se presenta en una longitud de onda corta. La gama de color entre el azul y el rojo se presenta en una longitud de onda media a larga. La diferencia entre estas dos radica en una mayor absorción relativa en la onda larga. Es por tal motivo que los monitores funcionan con estos tres tipos de onda”. Gráfico retomado de Ware (2008:67).

Una característica fundamental de las imágenes yacentes en la retina, es la forma en la que los conos rojos y los de color verde se agrupan juntos. Para el caso de las imágenes en blanco y negro, a éstas las podemos ver en detalle porque para percibirlos sólo son necesarios dos (o más) diferentes tipos de conos receptores, sin importar su ejemplar; pero la naturaleza irregular de los diferentes tipos de conos, hace que seamos mucho menos sensibles a poder distinguir detalladamente las diferencias puramente cromáticas.

Dentro de todo este proceso, las redes neuronales suman y restan las señales de los conos en diferentes formas, transformándolos en lo que se denominan “los canales opuestos del color”. De éstos, hay tres tipos de canales designados: el *rojo-verde*, el *amarillo -azul*, y el *negro-blanco*.

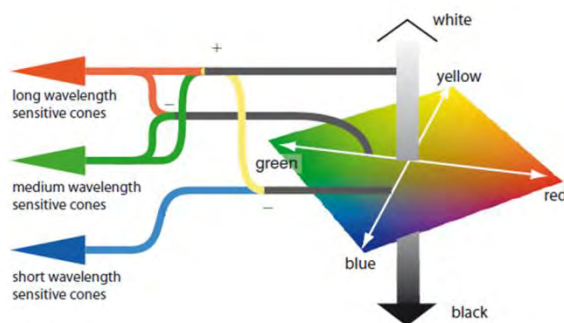


Imagen 30 “Por una parte, las neuronas calculan la suma entre el rojo y el verde, y por la otra, en su conjunto, la diferencia del amarillo-azul en los conos sensibles, dan como resultado los tres tipos de señales de color que se denominan como -Canales opuestos de Color-”. Gráfico retomado de Ware (2008:68)

El canal *rojo-verde* representa la diferencia entre la señal de media longitud y larga longitud de onda en los conos sensibles; tal espectro distintivo, nos permite ser altamente sensibles a los sutiles contrastes del color *rojo-verde* a pesar de la superposición de las funciones de sensibilidad del cono. Al respecto del *canal de luminosidad*, éste combina las salidas de los conos de larga y media longitud de onda sensible para funcionar.

De manera similar al canal *rojo-verde*, el canal *amarillo-azul* representa la diferencia entre el canal de luminosidad y las señales de los conos sensibles. Finalmente, nótese que aunque el canal *negro-blanco* combina dos tipos de información del cono, también éste se diferencia en un sentido espacial. Las diferencias existentes entre el *negro-blanco* se calculan de forma simultánea entre todas las regiones adyacentes de la retina.

c. PERCEPCIÓN DE LA PROFUNDIDAD Y TEORÍA DE LAS CLAVES

Como se observó anteriormente, la función cognitiva actúa con base a la información visual obtenida a través de las imágenes en la retina; este proceso da como resultado la *percepción de la profundidad* de los objetos en tres dimensiones.

Esta -dimensión- creada por medio de la percepción no es igual a la que se estudia en las matemáticas o en la física, ya que es particular en cada individuo, pues consiste en una percepción concéntrica generada por los objetos que la rodean; además ésta también es afectada por la distancia y profundidad pragmática calculada mediante el sentido de la vista. Dicho cálculo sobre la distancia de ubicación de nuestro punto de vista, se basa en la información ambiental que los psicólogos llaman **-claves de profundidad-**. La distancia resultante de estas claves es la que crea la imagen en la retina, y la cual tiene dos tipos de dimensiones perceptuales: la 2.5 y la 0.5.

En la primera de ellas (2.5), no vemos las cosas en su totalidad porque hay una parte que se esconde en otra (Imagen 31); y en la segunda (0.5), de forma muy similar, los objetos no nos dejan ver la totalidad, sino sólo la parte correspondiente a la poca información que se tiene, como lo que sucede en el caso de *los paisajes*.

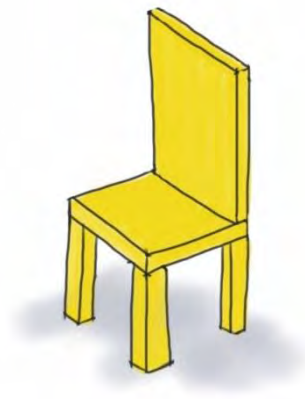


Imagen 31 "La silla como ejemplo de la dimensión perceptual de 2.5".
Elaborado por, Nami Ota, en diciembre de 2016

Señal Profunda

En este proceso de la percepción de la profundidad, existe también lo que se llama la *señal profunda*, que se divide en: *pictórica* y *no pictórica*. La primera radica en el momento en el que se da la oclusión como en la fotografía; ésta es representada por la geometría de la perspectiva a través de: el gradiente de las sombras, la altura sobre el plano de la imagen, la forma de la sombra, la profundidad del foco, el tamaño relativo del objeto conocido (escala), y el grado de contraste. La segunda yace en el movimiento, en el que vivimos cada día y se divide principalmente en: *estereopsis* y en la *estructura del movimiento*.

En las siguientes líneas se desglosarán los componentes implicados tanto en la *señal profunda pictórica* como en la *señal profunda no pictórica*.

Pictórica

- **Oclusión.** Este fenómeno ocurre cuando un objeto cercano a nosotros bloquea de forma ocular los demás objetos que están lejos; en esta situación, el objeto que obstruye parece estar más cerca. La señal de oclusión es una de las más fuertes dentro de la percepción, de tal manera que en caso de que se presente otra señal ésta siempre se impondrá.
- **Geometría de la perspectiva.** Esta manifestación presenta diferentes variantes, tales como: gradientes de tamaño, textura y perspectiva lineal. En la primera de éstas, los objetos más distantes se ven más pequeños en el plano de la imagen de los objetos; cuando éste se acerca, se aprecia más grande aunque en realidad es del mismo tamaño. En la segunda variante (textura), el objeto aparenta una reducción de tamaño y aumento de la densidad del elemento de textura con la distancia; ésta también puede usarse para conocer la escala del objeto. En la tercera (perspectiva lineal), el objeto se observa en las proyecciones de las líneas paralelas que convergen en un punto; esto comúnmente se convierte en una red que nos sirve como referencia en un plano para conocer la disposición y juzgar el tamaño de los objetos.
- **Gradiente de sombras.** La sombra que se proyecta entre los objetos nos proporciona datos e información sobre la distancia entre ellos. Por ejemplo, en la siguiente Imagen 32, se conoce la profundidad del objeto por la sombra proyectada sobre el plano del suelo; dicha información nos proporciona la relación con la perspectiva.
- **Altura sobre el plano de la imagen.** Nuestra visión está regida por el nivel del campo visual en relación con el plano del suelo, por lo que los objetos que están más arriba en éste se encuentran más alejados.
- **Forma de la sombra:** Las superficies de los objetos reflejan la luz creando la sombra, dependiendo de la forma en la que estén orientados en relación con la fuente de luz.



Imagen 32 “Gradiente de sombra mediante una esfera y plano”. Elaborado por, Nami Ota, en enero de 2016

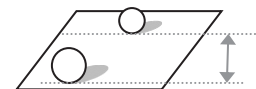


Imagen 33 “Altura sobre plano de la imagen mediante esferas y plano”. Elaborado por, Nami Ota, en enero de 2016

- **Profundidad del foco.** La visión que registra el ojo humano funciona como una lente de cámara, la cual enfoca los objetos a una distancia específica. Los objetos que están fuera de foco se ven borrosos; con este efecto logramos reconocer la profundidad exacta, que es también llamada *profundidad de campo*.
- **Tamaño relativo del objeto conocido (escala).** Los objetos de tamaño conocido funcionan como referencia en relación con los demás objetos. La perspectiva de las señales de percepción sólo ofrecen una referencia de tamaño relativo, pero la escala nos ayuda a reconocer de manera específica y a juzgar el objeto, por lo que es ésta una de las claves más importantes para conocer la distancia.
- **Grado de contraste.** El contraste entre un objeto y su fondo se reduce a medida que aumenta la distancia; es por eso que a mayor contraste mayor profundidad.

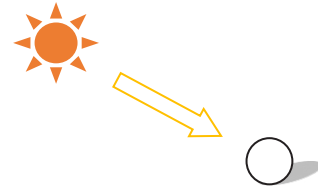


Imagen 34 “Forma de la sombra producida por la dirección de la luz solar sobre la esfera”. Elaborado por, Nami Ota, en enero de 2016

No Pictórica

- **Estereopsis.** Ésta ocurre por el uso simultáneo de los dos ojos, al unir las dos visiones se logra conocer la distancia y la profundidad de los objetos que vemos.
- **Estructura del movimiento.** El cerebro interpreta los patrones de movimiento cuando se rotan los objetos, de esta manera con el movimiento, el cerebro puede aprovechar una serie continua de vistas para interpretar la información y así determinar la profundidad.

Aunadas a las *señales profundas pictóricas y no pictóricas*, si estructuramos en su conjunto a la *profundidad perceptual* y a la *teoría de claves*, Canter (1978:39-44) menciona que derivadas de estas dos ocurre una *constante perceptual* y la *percepción del espacio*, mismas que son sensaciones externas muy diversas recibidas por el sujeto en cuestión, aunque sus percepciones sean relativamente estables, éstas se adicionan a las otras.

Constante perceptual y percepción del espacio

Debido a la constancia de la forma y la luminosidad, percibimos, en su mayoría, a la constancia del color y del tamaño de la misma manera. Es por ello que somos capaces de reconocer o no con el mismo contraste de color y/o tamaño a *las cosas*; por ejemplo, en un cuarto totalmente blanco, reconocemos cada pared con sus aristas o cabe la posibilidad de no poder reconocerlas.

Las **constancias perceptuales** son el modo en que nuestro conocimiento del mundo nos permite modificar lo que percibimos; de tal manera que nuestra percepción distorsiona las cosas que observamos a manera de juegos perceptuales, en donde nos podemos perder dentro de ellos sin saber realmente lo que vemos. Un ejemplo para ilustrar esto sería el no lograr reconocer la verdadera distancia de las cosas porque las percibimos más cerca o más lejos de lo que están realmente.

La **percepción del espacio** se basa principalmente en el uso de los indicios que están normalmente asociados con la distancia en nuestra vida diaria. Esta información está fundamentada sobre las distintas fuentes ubicadas en la retina y en la experiencia almacenada en el cerebro.

Por último, para redondear el discurso de la percepción, tenemos a los:

Patrones

Estos son estímulos que capta el sujeto en relación con los objetos, de tal manera que a través de ellos clasifica piezas y combina toda la información para poder llegar a entender al objeto. Los estímulos que influyen en los patrones son: la luz, la forma, el color y el movimiento, los cuales dirigen la definición de los contornos que conectan y encierran, las proximidades, la alineación, el color, la textura y los movimientos comunes.

1.3.2. FORMA Y ESPACIO, ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

Si retomamos las definiciones que se han venido abordando a lo largo de esta tesis sobre la construcción de los límites y las maneras en las que éstos son percibidos y configurados, estaremos de acuerdo en que al momento de diseñar un proyecto arquitectónico, el medio físico está conformado y organizado mayormente por -elementos arquitectónicos- que se pueden dividir en: a) *elementos materiales* e b) *inmateriales*. En esta clasificación, los elementos *materiales* presentan límites precisos o sólidos que son físicos y tangibles, mientras que los *inmateriales* no lo son; ambos comparten la característica de que al momento de proyectar, los debemos de tomar en cuenta.

Con base al proceso de construcción y percepción de los límites y tomando en consideración que estos *elementos arquitectónicos materiales e inmateriales* son los que están directamente implicados en la configuración de los espacios, para abordar el análisis de cada uno de estos dos elementos, se recurrió a dos autores en específico.

Para analizar las particularidades de los *elementos materiales*, se recurrió a los componentes de diseño de Francis D. K. Ching⁵¹ (2006), mientras que para las de los *elementos inmateriales* se abrevó de lo propuesto por Simon Unwin (1997).

La descripción de las particularidades de dichos elementos provenientes de las obras de Ching y de Unwin, contribuyeron a la construcción de los parámetros ejecutados en el análisis de caso de C.U, y que a su vez, soportan las diversas instancias de percepción, construcción y organización del espacio para cada área del Campus. A continuación, se desglosan los componentes abarcados en los dos elementos mencionados.

⁵¹ Profesor Emérito en la *Universidad de Washington*, autor de varios libros sobre arquitectura y gráficos de diseño. Uno de ellos es el titulado: *'Architectural Graphics'* ("Manual de dibujo arquitectónico"), de 1976.

ELEMENTOS MATERIALES

Desde los primeros semestres de la carrera de arquitectura comenzamos a utilizar los componentes del diseño arquitectónico⁵², los cuales son los -delimitadores del espacio-. A este respecto Ching (2006) comenta que la arquitectura es percibida a través del movimiento, del espacio y del tiempo, los que implican lo que es la aproximación y la entrada; la configuración del recorrido y el acceso; las secuencias espaciales, la luz, las vistas, el foco y la acústica (todos ellos elementos arquitectónicos).

En este caso, los elementos de forma y espacio aquí descritos, se presentan como medios para resolver el problema en respuesta a las condiciones de funcionalidad, intencionalidad y contexto. En correlación a esto, Ching (2006:34) describe -la forma- en términos de arte y diseño como:

“Lo que se emplea para detonar la estructura formal de una obra, la manera de disponer y de coordinar los elementos y partes de la composición para producir una imagen coherente.

Y el espacio como:

“Aquello que carece de forma, donde su carácter visual, cualidad luminosa, dimensiones y escala deriva por completo de sus límites en cuanto están definidos por elementos formales. De ello surge la Arquitectura cuando empieza a haber interacción en el espacio.” Ching (2006:92)

Por lo tanto, la percepción y comprensión que logremos de una composición, depende de la interpretación que le demos a la interacción visual entre los elementos positivos y negativos situados en el campo; por lo que nosotros mismos definimos con base a ello lo que es la figura y el fondo.

Como puede apreciarse, cuando dibujamos en una hoja, se puede decir que existe una interacción con el espacio bidimensional, en donde el croquis articula e incide sobre ella, y de igual manera, en toda forma tridimensional, se articulan el volumen espacial y las envolventes que generan a éste en un área de influencia o territorio que lo reivindica como propio; dando como resultado que estos elementos limitadores sean los *componentes del espacio*.

Tales elementos limitadores y de composición del espacio se pueden dividir principalmente en dos: en los horizontales y en los verticales, los cuales cuando se combinan, integran a los espacios arquitectónicos. Dentro de esta clasificación, los **elementos horizontales** presentes son delimitados en el plano base o por la forma en la que están dispuestos, ya sean: elevados, deprimidos y predominantes. Respecto a los **verticales**, éstos se encuentran en los elementos lineales verticales y los planos verticales que, en combinación con los horizontales, integran a las edificaciones arquitectónicas.

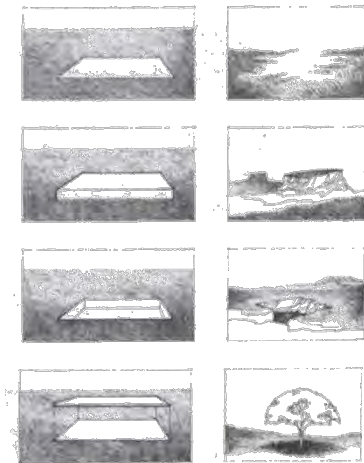


Imagen 35 “Elementos horizontales”. Imagen retomada de Ching (2006:99)

⁵² Este comentario no es una aseveración puesto que lo vertido en él depende mucho de los profesores que impartieron las asignaturas y si los abordaron o no, así que es un: -según sea el caso y el método de enseñanza-.

a. ELEMENTOS HORIZONTALES

Delimitación por plano base

Esta delimitación consiste en un campo espacial sencillo que se puede definir mediante un plano horizontal que esté dispuesto a modo de figura en contraste con un fondo. Para que un plano horizontal sea percibido como forma, debe de existir un cambio patente de color o de textura entre su superficie y el plano sobre el que descansa; cuanto más fuerte sea la diferenciación perimetral del plano, mayor será la articulación de su campo, inclusive a pesar de que a través de un campo articulado haya un constante flujo espacial, éste no deja de definir una zona situada dentro de sus límites.

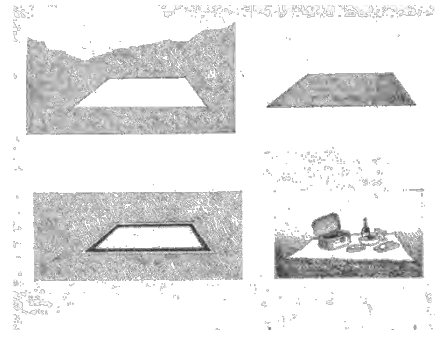


Imagen 36 “Delimitación por plano base”. Imagen retomada de Ching (2006:100)

Plano base elevado

Cuando el plano base se eleva, crea un campo visual espacial más amplio pero que interrumpe el flujo espacial que cruza su superficie. Si el plano base se prolonga hacia arriba y a través del plano elevado, el campo adscrito a éste se percibe de manera más clara como parte del espacio envolvente (es decir, como límites difusos).

Pero para el caso en el que las características de los límites se articulan por un cambio de forma, color, o de textura, dicho cambio pasa a ser una plataforma separada y diferenciada de su entorno. El cambio de nivel entre un espacio elevado y su entorno, es lo que condiciona el grado de conservación de la continuidad tanto espacial como visual. Al respecto del cambio de nivel, a continuación se describirá la organización de dichos cambios en el plano base:

0. Nivel 0, sin ningún cambio y permite una continuidad tanto visual como espacial.
1. A pesar de la interrupción en la continuidad espacial y visual, se presenta la posibilidad de paso.
2. Límite del campo bien definido visualmente pues permite el acceso físico y se adecua a la flexibilidad del usuario.
3. Conserva cierta continuidad visual pero ya no existe continuidad espacial ni acceso físico. Para acceder a él se necesitarían escaleras o rampas.
4. Es interrumpida la continuidad tanto espacial como visual pues es un campo elevado aislado del terreno utilizado como protector del espacio inferior.

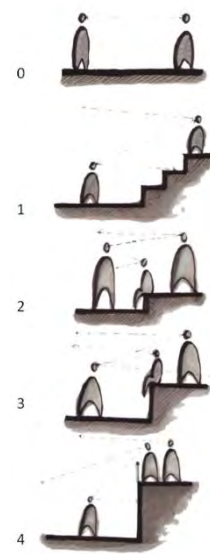


Imagen 37 “Diferentes niveles de plano”. Imagen retomada y modificada de la de Ching (2006:109). Elaboró, Nami Ota.

Plano deprimido

En el plano deprimido, los márgenes del campo se definen por las superficies verticales de la depresión, las cuales no están incluidas en el plano en sí, sino que son aristas visibles que inician la formación de las paredes del espacio.

El grado de continuidad espacial que existe entre el campo deprimido y el área colindante deriva de la escala correspondiente al cambio de nivel. En un primer nivel, éste significa una interrupción del plano del terreno o del pavimento y conserva el carácter de ser parte integrante del espacio envolvente. En un segundo nivel, se reduce el rango de relación visual con el entorno espacial; y en el tercer nivel, la visual queda limitada al área confinada en la que adquiere un carácter diferente, ya que es un espacio separado del exterior.

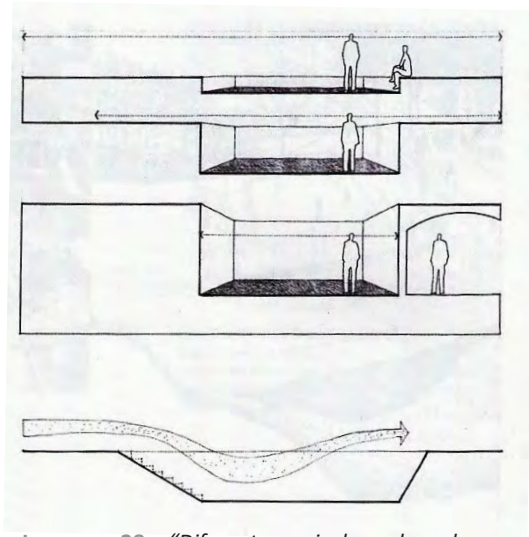


Imagen 38 "Diferentes niveles de plano deprimido". Imagen retomada de Ching (2006:109)

La creación de una transición gradual entre un nivel y otro es un medio válido para fomentar la continuidad espacial entre el campo deprimido y el espacio que lo circula.

Plano elevado

El plano elevado, bajo su sombra, delimita un espacio que llega hasta el plano del terreno; dado que los límites de este espacio están determinados por las aristas, su -forma- lo estará por: el contorno, el tamaño y la altura del mismo, los cuales, al mismo tiempo, estarán determinando un volumen espacial.

Los elementos tales como portales o pilares que soportan el plano elevado, ayudan a definir la visual de los límites del espacio sin interrumpir el flujo espacial a través del campo.

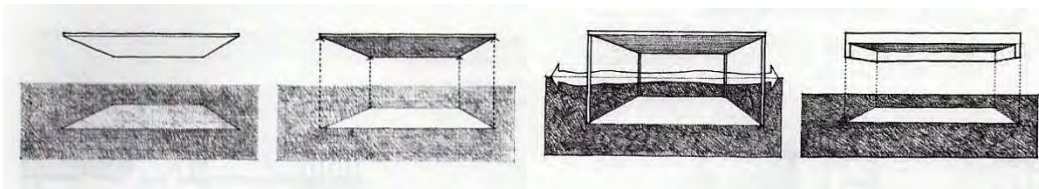


Imagen 39 "Plano elevado que bajo su sombra marca el límite del espacio pero teniendo una continuidad visual". Imagen retomada de Ching (2006:114)

b. ELEMENTOS VERTICALES

Elementos lineales verticales

En su mayoría, se pueden definir las aristas verticales de un volumen espacial en la presencia integral de columnas que pueden aumentar su número y remarcar los límites manteniendo la continuidad visual.

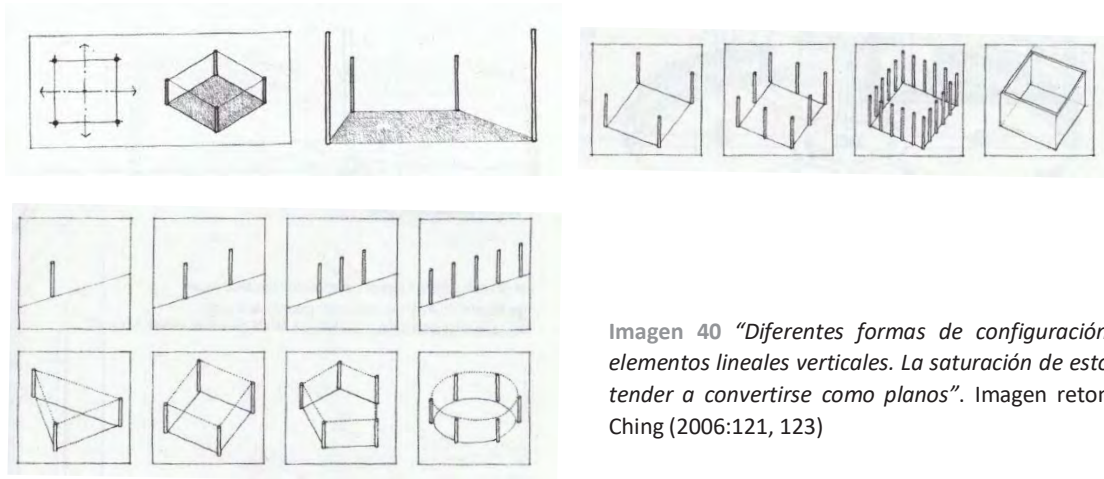


Imagen 40 "Diferentes formas de configuración de los elementos lineales verticales. La saturación de estos puede tender a convertirse como planos". Imagen retomada de Ching (2006:121, 123)

Elementos planos

Son elementos representados en planos, tales como muros que articulan el espacio y que se encuentran ante sí. Este elemento se puede combinar de diferentes maneras logrando configuraciones en L, planos paralelos, en U, y en cuatro planos, con los que se contiene y delimita el espacio. Este elemento plano impide que haya una continuidad visual y espacial en ciertos casos, pero al impedir la vista de algunas secciones, dirige la perspectiva del usuario presentándola como un marco visual.

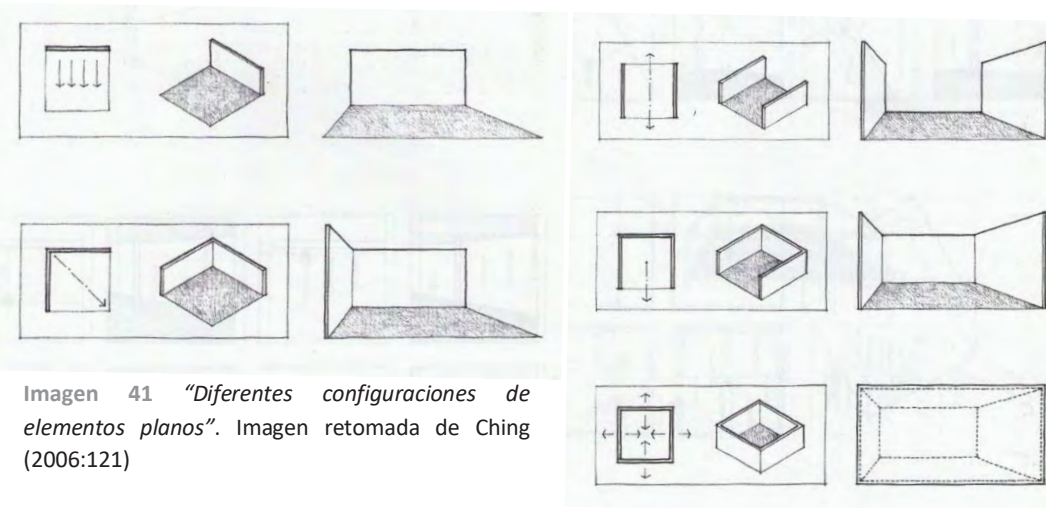


Imagen 41 "Diferentes configuraciones de elementos planos". Imagen retomada de Ching (2006:121)

ELEMENTOS INMATERIALES

Como ya lo habíamos puntualizado anteriormente, en el medio físico existen tanto elementos arquitectónicos materiales que presentan límites precisos o sólidos, como *elementos inmateriales* que presentan límites no definidos. En relación a esta categorización, Unwin (1997:25-35) describe la existencia de los -elementos variables-, los cuales son elementos inmateriales que afectan la percepción; ya que dependiendo de la caracterización de cada uno de ellos, es como captamos a los elementos delimitadores. Estos elementos no son fijos y cambian constantemente por la intervención de los medios captados por nosotros a través de los sentidos. Dichos medios son:

La luz. Que podría definirse como la transparencia que propicia que podamos ver y apreciar la forma instantáneamente.

El color. El cual provoca que podamos identificar el lugar o también distorsiona la forma de percibir la atmosfera originando un camuflaje. La variedad en el color y en la textura del suelo indican el cambio de los espacios que marca la ruta.

En la **textura** no sólo interviene el sentido de la vista, sino también el sentido del tacto, ya que el acabado de la superficie puede presentarse en distintas modalidades, es decir que, puede estar generado artificialmente, por la naturaleza (erosión) o por la mano del humano.

Cabe destacar que existen varios elementos que percibimos con el tacto y que no solamente implican una porción del cuerpo, como podría ser la mano, sino que involucran la intervención de todo el cuerpo humano. Un ejemplo de esto, sería que cuando entramos a algún lugar, inmediatamente a través de la detección y regulación de la temperatura de nuestro cuerpo, podemos captar y percibir si el lugar en cuestión es frío caliente o si se encuentra templado.

Correlacionado a la operatividad de la percepción de la temperatura, podríamos considerar a éste como un elemento poseedor y generador de un límite difuso, a menos de que, en caso contrario, el espacio esté cerrado y regulado por sistemas artificiales ambientales, como el aire acondicionado, y que en combinación con la ventilación y la humedad, éste logre hacer que pre-exista (se preestablezca) un confort en el ambiente.

En este mismo orden de ideas, por medio del oído identificamos -el sonido-, el cual es igual de poderoso que la luz; y estos dos portentosos aspectos (sonoros y lumínicos) son utilizados tanto en lugares religiosos como en lugares de culto, pues en ellos se hace uso de dispositivos sonoros, tales como las campanas u órganos y de vitrales y lámparas para crear atmósferas y condiciones ambientales particulares.

Para el caso del olfato, éste percibe los límites que están determinados por los olores. Este sentido también puede delimitar un lugar, debido a que cada espacio contiene olores diferentes, que muchas veces están relacionados con las actividades que se realizan en ese sitio, a la gente que lo habita, y a los materiales utilizados en su construcción y limpieza. Asimismo las experiencias almacenadas y las memorias pasadas vinculadas a olores particulares, son detonadas por los aromas presentes en el espacio, y éstas pueden influir rotundamente en la incomodidad o en el confort que el individuo pueda sentir al estar en ese lugar.

Como ya se mencionó, todos estos elementos logran que exista -la percepción-, resultado directo de las experiencias pasadas acumuladas y relacionadas estrechamente con los sentidos, las cuales provocan que el individuo identifique un lugar y/o límite.

Otros elementos variables aunados a los ya vistos son **la escala** y **el tiempo**. El primero de ellos es determinado por los tamaños relativos en donde la experiencia de un lugar es afectada radicalmente por su escala. Por ejemplo el pasto de una cancha de fútbol. El segundo de ellos es un factor a largo plazo, en donde la experiencia del recorrido conlleva un tiempo determinado.

1.3.3. LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL EN LA ESCALA URBANA

En este aspecto cabe incidir en que *el medio social* al -estar influenciado por- e -influir a- el individuo, se convierte en un medio de dos canales, los cuales están retroalimentándose constantemente sin parar. En este sentido, el estudio de los límites que se crean entre el individuo, los individuos y el estado latente del medio, se puede ejecutar a través de los componentes de la configuración espacial -en escala urbana- que son los que abarcan, dirigen y enmarcan las interacciones entre todos los actantes mencionados.

Y dado que el análisis de la presente tesis abarca este aspecto de forma indispensable, es necesario particularizar las dinámicas y condicionantes que estos componentes marcan en la construcción de los límites y de las configuraciones espaciales a escala urbana en C.U.

INTEGRACIÓN DEL ASPECTO SOCIAL EN LA ACCESIBILIDAD

Para poder visualizar o hacer tangibles tanto los límites como los espacios en sí, se debe de conocer minuciosamente la conexión que existe entre el lugar y el usuario que lo habita. A este respecto, de forma general, se debe de partir de que todo usuario transita de un lado a otro conectándose tanto con los lugares como entre ellos y con otros individuos.

A partir del periodo del año sesenta al setenta, se empieza a estudiar el concepto de *accesibilidad* pero como un sinónimo de *integridad*, ya con éste se pretendía darle continuación al espacio por medio del posicionamiento de centros o nodos que se obtenían a través del cálculo de las mediciones de la distancia y su logística entre éstas; como resultado de este procedimiento, se consolidaba una ciudad como un gráfico o red⁵³.

En aras de ilustrar esto un poco más, cabe destacar que desde los orígenes de las ciudades, la creación de lugares clave, ya sea como plazas o edificaciones monumentales, se ha presentado como una estrategia urbana eficiente, recurrente y reproducible. La distancia que tuviera este lugar clave y la configuración entre cada una de las conexiones de estos puntos existentes, forman una retícula, obtenida del resultado del estudio e integración de todos los datos cuantitativos por medio del cálculo.

⁵³ Información retomada del sitio web sobre "*Sintaxis Espacial*" del antropólogo Carlos Reynoso quien es profesor del Departamento de Ciencias Antropológicas de la Facultad de Filosofía y Letras en Universidad de Buenos Aires. <http://carlosreynoso.com.ar/sintaxis-espacial/>

Relacionado a lo anterior, Hiller (1984:7) comenta que la -estructura social- está integrada en la estructura de las edificaciones y de lo urbano. En este marco, la cultura es entendida mediante la forma en la que se ordena su entorno, en donde el concepto de integración podría transferir este conocimiento en el estudio del diseño urbano contemporáneo. Desde esta postura, el espacio es la base común de las ciudades físicas y sociales, y en el que la ciudad física es un patrón de -lugar complejo- y lo social la actividad que ocurre ahí; entre estos dos se ve establecida la relación entre la descripción formal del espacio y la gente que lo utiliza.

En otras palabras, se puede definir como “la geometría natural para que la gente utilice los espacios” al considerar al medio físico como la forma y a la función como a todo aquello que hacemos dentro de ésta (siendo estas dos independientes), desencadenando de esta unión, la existencia de una relación única entre estos factores en ese lugar; a la mezcla de diferentes espacios se le llama *Configuración Espacial*. Reynoso retomando a Hiller y Vaughan(2009, recurso electrónico).

Basados en el precepto anterior, Hiller (1984: XII) y su equipo presentan el laboratorio de “*Sintaxis Espacial*” que surge de una teoría de la ciudad sobre la que ellos derivaron un conjunto de técnicas para el análisis de la configuración espacial. Cabe destacar que el principal propósito de este laboratorio era el de vincular lo social y lo espacial, a través de priorizar la propuesta de Hiller en la que el medio social y lo físico activaban diferentes formas espaciales a través de las diversas culturas, de las cuales, se podrían investigar sus orígenes y consecuencias sociales.

Para ello Hiller y sus colaboradores tomaron los gráficos y las primeras teorías de accesibilidad convirtiéndolas en medidas comunes de relación y representaciones geométricas del sistema espacial obtenidas a través del análisis del lugar. En este procedimiento, se miden objetivamente los atributos físicos y espaciales de las ciudades en relación con los patrones de actividad humana, logrando con esto incorporar o transmitir la idea de lo social.⁵⁴

IDEAS Y TEORÍA DE LAS DIFERENTES CONFIGURACIONES ESPACIALES.

En el marco teórico de este sistema, para conocer la *accesibilidad* y la *configuración espacial* de un caso determinado, se debe de delimitar la zona de análisis en áreas de estudio; para lograr esto, la *Sintaxis Espacial* contempla de manera general, dos ideas o teorías principales para poder realizarlo. La primera se rige por el movimiento o desplazamiento del -habitante- (*a. Configuración visual-medio espacial*), y la segunda, por la relación de los espacios (*b. Configuración medio espacial-medio espacial*).

Se puede profundizar la primera de estas ideas o teorías puntualizando que en ella se observa “*el espacio como un aspecto intrínseco de todo lo que hacen los humanos*” Hiller (1984:6); y en ese entendido, este aspecto estudia el desplazamiento lineal del individuo, pues éste significa la interacción con el medio físico representado por el espacio convexo, visible, axial y las isovistas.

⁵⁴ En Reynoso(2009, recurso electrónico)

a. CONFIGURACIÓN VISUAL – MEDIO ESPACIAL

Los espacios regidos por el movimiento o desplazamiento del usuario son afectados y presentados por los objetos, edificaciones y el nivel en el que se encuentra el individuo, ocasionando con ellos, la limitación visual y la formación de un campo llamado *Espacio Convexo*; el cual está determinado por la isovista (que es lo que alcanza a ver en su totalidad el individuo). Para poder conocer las conexiones que hay entre los espacios, durante y a través del desplazamiento, éstas se codifican en líneas axiales. (Véase Imagen 42)

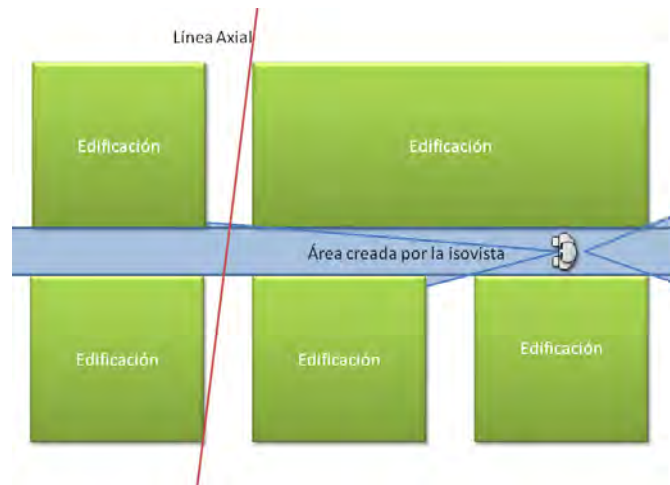


Imagen 42 “Espacio delimitado por la isovista”. Gráfico elaborado por, Nami Ota, en diciembre de 2012

Al momento de graficar y de codificar la información de la conexión de los espacios durante desplazamiento en planos de redes, tanto los *espacios convexos* como *las visuales* cambian según la ubicación del individuo y según el lugar donde éste observe; aunque el sujeto se encuentre aún en el mismo espacio, las isovistas cambian. (Véase Imagen 43)

En la Imagen 43 podemos evidenciar que lo que observa el sujeto 1 difiere del sujeto 2, puesto que los espacios convexos cambian su forma según el punto de observación y por ende también su visual.

Acorde a Ortiz & Garnica (2008:761), la idea de la creación de mapas axiales siguiendo las proporciones del movimiento urbano, determina la configuración de la trama urbana, ya que los medios son lo que definen el funcionamiento de la ciudad, y éste respeta la configuración de la estructura urbana.

Al respecto de la segunda idea medular que maneja la *Sintaxis Espacial* para delimitar las áreas de análisis, y la cual radica en la relación de los espacios, cabe puntualizar lo siguiente.



Imagen 43 “Configuración Visual-Medio Espacial”. Gráfico elaborado por, Nami Ota, en diciembre de 2012

b. CONFIGURACIÓN MEDIO ESPACIAL - MEDIO ESPACIAL

Esta configuración espacial se presenta -por y mediante- la observación de las interacciones entre múltiples lugares; es decir que, ésta se compone por la disposición espacial de las edificaciones y ciudades. Para lograr evidenciar esto en el aspecto de la representación, surge la idea de los gráficos que presentan las conexiones que tienen los lugares y los pasos que hay que seguir para llegar a un punto determinado.

En el marco de estos pasos secuenciales, para lograr la comparación integral de los sitios se recurre a los conceptos de integración y de segregación, los cuales están medidos y predeterminados por la cuantificación de los pasos; ocupando el concepto 'integrado' para la mejor conexión mientras que el de 'segregado' para el de menor vínculo. Asimismo se dice que los lugares con mayor cantidad de pasos tienen 'profundidad' (la aplicación de dichos conceptos se ejemplifica en la Imagen 44).

La idea de integración-segregación se puede observar incluso tomando los mismos espacios. Esto ocurre dependiendo del lugar y del inicio de las conexiones en donde se presenta el desplazamiento del individuo.

Suponiendo que la figura rectangular de la derecha es la planta de una casa, en donde cada cuadro es un cuarto en ella, y que estos presentan en su totalidad puertas laterales que conectan a unos con otros, la respectiva graficación de la *-integración, segregación y profundidad-* en ellos quedaría configurada de la siguiente forma:

En un orden secuencial en donde partimos de graficar el cuarto uno primero, trayendo como consecuencia que el cinco quede bajo del primero, los números serían los cuartos y las líneas azules las conexiones que existen entre ellos; las líneas rojas horizontales que cruzan a los números significan los pasos que hay que dar para llegar al cuarto más alejado y con las cuales se codifica la 'profundidad'.

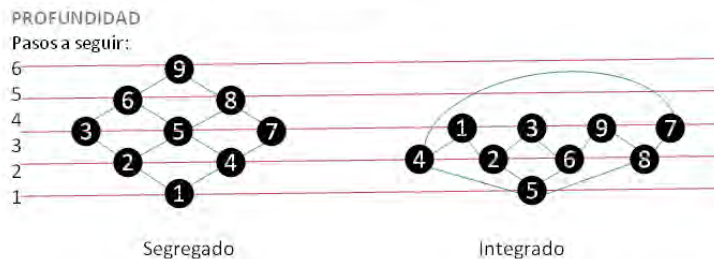
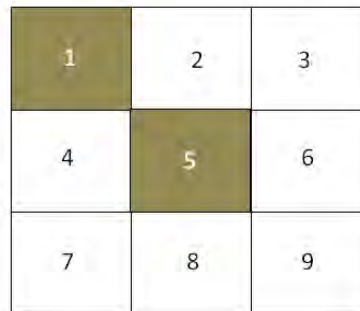


Imagen 44 "Ejemplo de configuración espacial-medio espacial". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en diciembre de 2012

Prosiguiendo con esta segunda idea de configuración espacial, Ortiz & Garnica (2008:761-769) mencionan que existen tres elementos clave en ella para analizar la configuración del espacio, los cuales son: *origen, destino* y *ruta*, y consisten en una serie de espacios que se transmiten pensando en la conexión de uno a otro.

Algunos lugares tienen más potencial cuantitativa que otros porque tienen más sub-productos, y de ellos dependerá directamente la estructura de la red y la forma en la que éstos se relacionan entre sí. Lo anterior significa el principio de una integración entre los espacios, representa la idea de la centralidad múltiple donde es importante la potencia del espacio que se configura por la sociedad.

Acorde a Porta, Crucciti & Latora (2008:1) de esta forma es como la *Sintaxis Espacial* analiza: la correlación de los niveles de integración por partes, la relación que existe entre ellos, y la articulación entre espacios.

En resumen, por medio del análisis de estas configuraciones espaciales podemos cuantificar y describir el nivel de facilidad en el traslado por cualquier lugar, siendo ésta una herramienta útil para el proyecto urbano y arquitectónico. Las gráficas de las rutas y sus conexiones logran predecir la correlación entre diseños espaciales y efectos sociales tales como la delincuencia, el flujo y desplazamiento de tráfico y peatones, la accesibilidad, la cohesión y exclusión social, las ventas por unidad de superficie, etc.

En términos de Hiller, citado en Reynoso (2009, recurso electrónico), se tienen dos escalas a través de los espacios convexos y axiales; *la local* que tiene una relación completa del lugar en la que tiene una organización convexa, y *la global*, que es parcialmente visualizada en las conexiones presentadas por la organización axial. En otras palabras, *la escala local* se enfoca dentro de un límite definido en el mapa convexo, y *la escala global* se representa en el mapa axial para analizar parte de ello, y en donde sus medidas representan la cantidad de espacio abierto disponible para la interacción social, siendo el punto más bajo el que tiene mayor cantidad de éste.

De forma adicional y complementaria dentro de la teoría de *Sintaxis Espacial*, retomé los parámetros ofrecidos por el *-análisis de visibilidad-* (Hiller, 1984), el cual analiza la continuidad visual como resultado del espacio prolongado o aquello que se alcanza a observar desde un punto.

Este análisis también tiene dos escalas de medida de aproximación: *la local* que informa de la vecindad inmediata de cada vértice del grafo, en donde los vértices son conectados mediante un punto compartido, y *la global*, la cual toma todos los vértices del grafo usando *la profundidad media* y *la entropía de profundidad de un punto*, en tanto que la primera de estas dos, es la longitud media de pasos desde un vértice, y la segunda, demuestra qué tan ordenado está y qué tan fácil es atravesar visualmente cierta profundidad dentro del sistema.

COMPONENTES EN LO URBANO

En las aristas de los componentes y de los conceptos implícitos en la configuración espacial, es fundamental resaltar la conexión que existe entre *el usuario* y *el lugar*, ya que en el segundo de éstos se presentan los elementos que la permiten y determinan.

A propósito de esta crucial conexión, Lynch (En Canter 1979:39) describe que la imagen de la ciudad puede variar significativamente entre los diversos observadores, teniendo como base los siguientes elementos para efectuar dichas variantes de apreciación y conexión:

1. *Caminos*: Son canales por donde el observador puede moverse, de forma ocasional o por costumbre. Al pasar a través de ellos las personas observan la ciudad, y a lo largo de éste se relatan y arreglan los otros elementos ambientales.
2. *Bordes*: Consisten en elementos lineales que no se usan o se consideran como caminos por parte del observador. Estos pueden ser barreras más o menos penetrables que separan una región de otra o pueden ser costuras, líneas por las que se relacionan y unen dos regiones.
3. *Distritos*: Son secciones de la ciudad de tamaño grande a mediano, concebidas con una extensión bidimensional a las que “penetra” mentalmente el observador y que se reconocen por tener cierto carácter de identificación común.
4. *Nodos*: Recaen en los puntos estratégicos de una ciudad, a los cuales el observador puede identificar y entrar, asimismo éstos pueden ser focos intensivos de origen y destino del traslado. El concepto de nodo está relacionado con el concepto de camino, pues la función es típicamente de convergencia de caminos y puntos de atracción en un viaje.
5. *Puntos de mojones*: Es otro tipo de punto de referencia en donde el observador es externo, y que por lo general son objetos físicos definidos de forma sencilla: un edificio, una señal, tienda o montaña.

Para concluir, como se mencionó anteriormente estos componentes integran el espacio urbano mediante la conexión entre el usuario y el lugar, pero también se presentan como -elementos limitadores- de este mismo espacio.

Ahora de manera particular, en las siguientes líneas se describirán los -elementos limitadores- del espacio, los cuales son dados o construidos por la percepción del individuo y se pueden definir en: *límites sólidos, límites variables, límites de uso y límites difusos*⁵⁵.

LÍMITES SÓLIDOS:

Son aquellos límites que se dan por los elementos materiales que tienen límites definidos por ser físicos, sólidos y tangibles.

LÍMITES VARIABLES:

Son aquellos límites que se dan por los elementos presentados en el *Lugar Físico*. Estos pueden ser elementos materiales que a pesar de definir al límite también pueden variarlo; como por ejemplo, los vehículos que se mueven, o los elementos inmateriales presentados en el medio físico que afectan a la percepción del usuario como es la temperatura, olor, luminosidad, etc.

Los límites dados por los elementos inmateriales dependen de la incomodidad o confort que presente el usuario ante estos.

⁵⁵ Para recordar sus particularidades se le sugiere al lector revisar el subcapítulo 1.1.4 en donde se abordan detalladamente.

LÍMITES DE USO:

Son los límites que se presentan en el usuario por la experiencia, la educación, la cultura y el medio social que ha tenido y que tiene el individuo, tales como los elementos perceptivos que actúan al momento de habitar un espacio. Estos aparecen y son notorios ya que definen el uso, así como la forma en la que habita el individuo en el lugar.

LÍMITES DIFUSOS:

Estos se configuran con la presencia de dos o más límites definidos anteriormente en el mismo lugar, y hacen que el límite sea ambiguo e imposible de definir como un sólo límite sólido.

1.3.4 ESPACIOS DIFUSOS

A lo largo de todo este capítulo se ha visto el *espacio* como *envolvente*, el *lugar* como hábitat y los *límites* como un *resultado perceptivo* del medio físico y social, así como los diferentes tipos de límites que existen, tanto en escala urbana como en la individual.

Enmarcados en el planteamiento de la *Arquitectura de Límites difusos*, Ito menciona que el individuo, quien conforma el hábitat, se encuentra en la intersección entre el medio físico y el social, en donde el -habla-, que es el habitar, conecta a estos dos. Sin embargo a través de la historia, el hombre ha estado buscando la transparencia en la arquitectura, con lo que se ha propiciado el tratar de obtener una configuración cambiante de ésta en la actualidad, en donde se separe el medio físico del aspecto social.

Como consecuencia a esta búsqueda, ha resultado la necesidad imperativa de una arquitectura que sea capaz de ser flexible ante los cambios sociales que así se lo exigen, a lo que la construcción de *Espacios Difusos* responde adecuadamente a esta demanda; pues en ésta, se integran el medio físico y el social a través de la formación de una gran envolvente.

Acorde a Ito (2006:24-30), la creación de los *Espacios Difusos* debe de consistir en tres cualidades esenciales:

1. Los límites deben de ser flexibles y lograr adaptarse a la configuración cambiante del entorno;
2. El hábitat debe de poseer la capacidad de tener varios usos o poder convivir diversos programas a la vez y, finalmente,
3. Que el espacio sea difuso en donde éste pueda ser varios lugares a la vez, pero que los integre en uno solo; en conjunto, *“una arquitectura que busca el carácter del lugar pero también la unidad”* Ito (2006:24-30).

Por todo lo anterior, el *espacio difuso* sería aquel lugar que integra a los diversos límites y usos, con la capacidad de adaptarse a los cambios constantes, pues es, a su vez, estos mismos. Con base a todos los conceptos vistos, en el siguiente capítulo se desglosan los parámetros de las principales teorías abordadas y con los cuales se integraron las herramientas metodológicas para analizar los *Espacios Difusos* existentes en el *Campus Central* de C.U.



CAP. II.
METODOLOGÍA

Imagen de portada:
“Mezcla y desprendimiento de pintura-espacio”.
Elaborado por Nami Ota en marzo 2017

Después de haber analizado en el marco teórico la TALD así como los elementos y conceptos que la componen, a continuación se describe el estudio aplicado a *Ciudad Universitaria*, el cual incluye, en una escala general de aproximación, el subcapítulo denominado: *Ciudad Universitaria a través del tiempo*, y en una escala más específica, el titulado: *Lugar y Habitante: el hábitat; Campus Central*. Las conclusiones finales a las que se llegaron sobre estos dos subcapítulos, se encuentran vertidas en la *Conclusión Gráfica y General*.

2.1. C.U. A TRAVÉS DEL TIEMPO

Como se puntualizó en la presentación del tema, los *Espacios Difusos* existen en CU y su análisis se abordó desde el planteamiento del proyecto original, pasando por el paulatino cambio que sufrió su zonificación, la particularidad de sus conexiones internas-externas, así como las características de sus edificaciones, para que de esta manera se lograra determinar el área de estudio en específico.

En este orden de ideas, se presentan los subcapítulos: *Antecedentes históricos, Plan Maestro e intenciones originales, modificaciones a través de los años, y la conclusión del análisis histórico*.

Para conocer cuál fue el origen de *Ciudad Universitaria* así como cuáles fueron los cambios que ésta sufrió a través del tiempo en una escala global, partiendo del enfoque del *Lugar Físico*, se analiza en su conjunto la historia y los elementos que conforman a CU, distribuidos en los subcapítulos de: *Antecedentes Históricos, Plan maestro e intenciones originales, y Modificaciones a través de los años*. En el capítulo *Plano de Zonificación general por año construido y función general*, se da a conocer el análisis de la zonificación del campus por actividad ejecutada, la movilidad interna y externa, y un enfoque particular de los cambios de uso entre las áreas.

Toda la información anterior ayudó a gestar la cronografía de la zonificación de CU, acorde a las actividades que se llevan a cabo en ella. Dichos datos están presentados con breves descripciones de éstos y con la puntualización de los cambios específicos que han sufrido a lo largo de los años hasta llegar a la zonificación que exhiben actualmente. Este resultado fue ejecutado con base en las *imágenes de Ciudad Universitaria a través del tiempo* y en la zonificación inicial realizada por Carlos Lazo.

A propósito de este mismo tópico, continuando con el análisis del lugar, en el subcapítulo *movilidad externa e interna en Ciudad Universitaria* se hace el estudio de las vialidades y del tránsito a través de los años. Cabe acotar que esta visión fue indispensable para conocer las modificaciones que se han dado sobre la circulación del usuario y así poder ubicar los **puntos de atracción del tránsito**, que son posibles nodos⁵⁶ de origen y/o destino del usuario, o indicadores del cambio en la forma de desplazamiento del individuo.

⁵⁶ Nodos son: "puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina." definido por Lynch (1984:62-63)

Los *puntos de atracción* del tránsito en CU son las paradas del PumaBús, autobús, metro, metro bus casetas de bicipuma, estacionamientos, establecimientos comerciales, áreas deportivas y ludotecas, que influyen y modifican el tránsito o interconectan el exterior con el interior de *Ciudad Universitaria*.

En los planos de vialidad del automóvil y de transporte que se presentan en ese subcapítulo, se retratan las rutas y carriles de los pumabus, bicipumas, así como las estaciones vehiculares y la descripción de cómo éstas afectan al desplazamiento peatonal. Dichas descripciones constituyeron el análisis de los nodos y del tránsito, con el cuál, se dedujo la movilidad del usuario, misma que se profundiza más adelante.

2.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Después de haber realizado el análisis general de C.U. a través de los años, de las conclusiones a las que llegué con el análisis histórico de su contexto y de puntualizar los parámetros para definir sus *Espacios Difusos*, logré acotar mi área de estudio delimitándola sólo al *Campus Central*. Ya que si retomamos el proyecto arquitectónico original, ésta es la primera zona que se plantea como el centro de las actividades académicas, por lo que su análisis particular fue de vital importancia en la obtención de las zonas que lo integran así como de sus respectivas características y dinámicas.

2.3. LUGAR Y HABITANTE: EL HÁBITAT; CAMPUS CENTRAL

Una vez que ya tenemos delimitada el área de estudio, en este apartado, se retoman los conceptos desglosados en el marco teórico para llevar a cabo el análisis específico del *Campus Central* de CU y así determinar los *Espacios Difusos* presentes en él. En este subcapítulo, a grandes rasgos, se realiza el estudio del *lugar* y del *habitante* que se denomina como *análisis del lugar y del usuario*.

Anteriormente, en el Capítulo I del marco teórico, se habló sobre los límites que produce el objeto, ya que este tiene la característica de marcar un inicio y un fin en las áreas. Dichos límites no se pueden traspasar si nos encontramos ante la presencia de un sólido que no cambia sus delimitaciones, por lo que a este tipo de límite se le llama **límite preciso y/o sólido**.

Ahora bien, cuando se combinan las diversas características (físicas, culturales y la relación entre ellos) de las diferentes áreas y sus límites, a estos se les llama **límites difusos**. Los cuales deben de integrar los tres puntos principales de la TALD: El primero de ellos, es la mezcla del límite determinado por la persona y el *Lugar Físico*; el segundo, contempla la posibilidad de tener y poseer diversas funciones o usos que se adaptan según la voluntad del usuario; y el último, es que logre la simultaneidad de ser un *espacio individual o colectivo*⁵⁷.

El *límite preciso* no es un ente separado de los difusos, sino que es parte de estos mismos. Para poder reconocer e identificar el caso particular de ambos límites, se debe de analizar la especificidad del *Lugar Físico*.

⁵⁷ **Espacio Individual**, se entiende como el “espacio que posee cada individuo, y el colectivo como el conjunto de estos.” Basándonos en la idea de Hill & Handson(1984) y Holl (1972).

En secciones anteriores se mencionaron los *espacios preexistentes* y los *espacios interactivos*, siendo los primeros el medio físico y los segundos el medio social generado por el individuo. La interacción de ambos provoca la comunicación y el hábitat, ya que uno integra la *figuración* y el otro la *conceptualización*⁵⁸. Partiendo de la base de los anteriores conceptos, se analizaron dos componentes en general. El primero, **el Lugar Físico** como el espacio preexistente, y el segundo, **el Usuario** que es el habitante modificador de este, es decir, el *espacio interactivo*.

Estos dos conceptos se vaciaron en los componentes de análisis denominados como: el “**espacio como un Lugar Físico**” y el “**Tránsito y hábitat del Usuario**”, los cuales, acorde a los parámetros ofrecidos en el marco teórico, se aplicaron en el estudio del **Campus Central** de CU. Para llevar a cabo el análisis tanto del *Lugar Físico* como del *Usuario*, se recurrió, principalmente, a la aplicación de los componentes de la configuración espacial para la composición arquitectónica propuestos por Francis D. F. Ching, a la configuración espacial a escala urbana de Bill Hill y Kevin Lynch, y por último, a los componentes de percepción de Colin Ware, David Canter y Kevin Lynch.

El análisis particular del estudio de campo consta de cinco análisis del *Lugar Físico* y de cuatro del *Usuario*, los cuales están presentados con la siguiente estructura:

EL ESPACIO COMO UN LUGAR FÍSICO

- AN.1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS
- AN.2. SÓLIDOS
- AN.3. MATERIALES
- AN.4. NIVELES DE SUELO
- AN.5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

TRÁNSITO Y HABITABILIDAD DEL USUARIO

- AN.6. TRÁNSITO Y DEMORA⁵⁹
- AN.7. USUARIO
- AN.8. PERCEPCIÓN
- AN.9. ÁREAS DE USO

⁵⁸ Ver subcapítulo 1.1.5. “*El Lugar como Habitabilidad*” del capítulo del Marco Teórico.

⁵⁹ TRANSITO Y DEMORA: Concepto tomado en el sentido propuesto por, Mijares (2002), en su libro “*Tránsitos y demoras, esbozos sobre el que hacer arquitectónico*”, así como en su sentido urbanístico, donde el **Tránsito** es el recorrido que hace el usuario al desplazarse de un lugar a otro; y la **Demora** es la estancia del individuo en el lugar durante un cierto periodo de tiempo, en donde convive en este a través de la ejecución de alguna actividad.

De la revisión y definición tanto del contexto general como de los puntos de atracción y las movilidades principales de CU⁶⁰, a continuación, se abunda, a escala local, en el análisis del *Lugar Físico y del Usuario*; teniendo como objeto principal de análisis el **Campus Central** de *Ciudad Universitaria*. Asimismo, se profundiza y detalla el análisis de esta zona porque es la más representativa de CU desde su diseño primigenio.

En este orden de ideas, para obtener el *prototipo del usuario habitual* se presentan agrupaciones sistemáticas de algunas de las principales actividades académicas que se llevan a cabo en esta área nuclear de la universidad, mismas actividades de las que se derivan las particularidades que caracterizan el *prototipo del usuario*.

Acorde a los anteriores lineamientos, el *Campus Central* se subdividió en diez diferentes zonas integradas por las diversas actividades que se llevan a cabo en ellas, haciendo énfasis en determinar los *cuernos de botella*, los cuales, son puntos que permiten y dirigen la entrada y salida entre zonas, ya que fungen de enlace entre las diversas áreas del conjunto de estudio.

Los datos finales del análisis de estas diez zonas, en términos generales, fueron guiados y determinados, por un lado, por la medición y observación del *Lugar Físico*, dentro de un periodo que abarcó del mes de noviembre del 2012 al mes de febrero del 2013, mientras que por el otro, las mediciones de aforo llevado a cabo del mes de diciembre de 2012 al mes de mayo de 2013 nos arrojan como dato importante que el periodo con mayor afluencia en CU se presentó en un horario de las 12:00 a las 17:00 horas. A continuación, se desglosan los parámetros que se midieron en el análisis.

⁶⁰ En el capítulo 3: “*Ciudad Universitaria* a través del tiempo”.

EL ESPACIO COMO UN LUGAR FÍSICO (ANÁLISIS PARTICULAR)

En el enfoque del *Lugar Físico* se dan 5 tipos de análisis:

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

En este apartado se muestra mediante una imagen de ubicación, en qué área del *Campus Central* se localiza la zona que se analiza. Esta imagen viene acompañada de descripciones detalladas sobre las colindancias de la zona.

AN2. SÓLIDOS

Los elementos sólidos son presentados en planta arquitectónica para su ubicación, los cuales son codificados como límites sólidos y precisos.

AN3. MATERIALES

Los diferentes materiales que integran los diversos pavimentos de la zona específica de análisis, se representan en planta arquitectónica, recurriendo al uso del color e imágenes fotográficas para su descripción y respectiva codificación.

AN4. NIVELES DE SUELO

Los diferentes tipos de plataformas y pavimentos que se encuentran inmersos en la zona de estudio, se representan mediante la aplicación de una paleta de varios colores en la planta arquitectónica, misma que a través de su diversa gama cromática, diferencia a cada uno de los niveles existentes. Estos niveles van acompañados con cortes de detalles. En las áreas en las que el suelo presenta una inclinación, el color aplicado, en su caso, se difumina para manifestar el cambio de nivel; y en las áreas en donde existen escaleras, que no pertenecen a ninguna de las plataformas, éstas se simbolizan a través del color blanco.

La planta arquitectónica va acompañada de imágenes en planta, corte, fotografías y detalles del cambio de nivel para describir y puntualizar los diferentes elementos arquitectónicos presentes en el área específica de estudio.

Las acotaciones hechas en las cifras de *los niveles*, son el resultado del cálculo determinado por las mediciones de los escalones y las bardas tomadas en el sitio, mismas que corresponden al establecimiento de la Av. Insurgentes como el banco de nivel $\pm 0.00\text{m}$.

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

La relación visual y física existente entre las áreas se representa mediante flechas (\leftarrow) sobre el plano en planta. Con base a esta codificación fundamental, cuando existe un elemento que dificulta de manera parcial la observación así como el tránsito en el área, este se codifica gráficamente a través de flechas punteadas ($\leftarrow\cdots$); y si no existe ninguna conexión entre las áreas, simplemente ésta no se simboliza. Por último, en donde existe una relación mutua entre las áreas, ésta se acota gráficamente con una doble flecha que tiene sus puntas dibujadas hacia sentidos contrarios (\leftrightarrow)

TRÁNSITO Y HABITABILIDAD DEL USUARIO (ANÁLISIS PARTICULAR)

Este componente tiene como objetivo analizar cada zona con base a la relación que hay entre los usos, rutas y el enfoque que el usuario le da. Los datos finales que se obtuvieron a este respecto, fueron completamente definidos a partir de los datos estadísticos registrados del aforo medido y de la observación del origen-destino del usuario.

Con los procedimientos aplicados de la observación y del aforo medido, se trató de dar respuesta a las preguntas clave acerca del usuario sobre: *¿qué hace?, ¿cómo pasa?, ¿por qué por ahí?* Y con la obtención de las respuestas a las anteriores preguntas, se pudo determinar el tipo de gente que transitaba en las áreas así como el uso que ésta le daba. Los resultados finales identificados están directamente correlacionados con los datos del primer análisis hecho al *Lugar Físico* que se mencionó en párrafos anteriores.

El análisis ejecutado al *tránsito y habitabilidad del usuario* está basado, en algunos puntos, en el desglose y en la aplicación de los conceptos referentes a los *componentes de diseño* y de los *elementos de percepción*, ya que estos abordan y amparan una mejor comprensión de la utilización del espacio y de los comportamientos que se dan en ellos, tanto por el usuario como por el lugar, ante ciertos límites dados. De su aplicación, se determinaron ciertos tipos y características que posee el lugar. Este análisis se integra de los siguientes componentes:

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

Mediante la tabla y la gráfica se muestran los datos del aforo medido en el sitio, así como con una planta y su respectivo sustento fotográfico, se grafica el recorrido, la concentración de la gente y se correlacionan dichos datos con los obtenidos del primer análisis de estos *lugares* para una visión integral.

AN.7 USUARIO

Dentro del análisis, se describe el tipo de usuario que se observó durante la medición del aforo, haciendo una clara diferenciación entre el carácter de las personas, las cuales, con base a su manera de actuar, se denominaron como -externas o internas- a la universidad; y posteriormente con el resultado de esta clasificación, se estableció cuál es el tipo de individuo que tiende a ocupar más el área.

AN.8 PERCEPCIÓN

A través del manejo de fotos, planos e imágenes se analiza cómo el usuario habita el lugar y las razones y motivos por los cuales actúa de maneras específicas, transita el área o se demora en ella.

A este respecto, cabe acotar que, para los *Elementos variantes* que se mencionaron en el subcapítulo 3.1.2 del marco teórico, los cuales no son fijos sino que cambian constantemente por la intervención de los medios captados por el usuario a través de los sentidos, su respectivo análisis se presenta en el AN.8 (Percepción del usuario). Esto debido a que son tangibles cuando afectan a éstos.

Todos los elementos variantes que existen en el lugar no se mencionaron sino sólo los más representativos y aplicables al estudio caso, como lo son la *sombra*⁶¹ y los elementos móviles que incluyen a los automóviles y a los peatones, ya que estos afectan directamente a la mayoría de los usuarios del *Campus Central* de CU.

AN.9 ÁREAS DE USO

En este componente de análisis, a manera de resumen, se muestran cuáles son las áreas más típicas y las diversas formas en las que el usuario se interrelaciona con el lugar. Para este cometido, se presentan gráficas en las que se empalman los diferentes planos en planta acorde a los análisis anteriores, y con ellas, de forma conclusiva, se definen los factores particulares que inciden más en cada una de las áreas.

Ya especificados todos los componentes y parámetros de análisis anteriores, a continuación, se caracterizan cada una de las diez zonas de estudio, a través de los planos conclusivos generales de: los flujos con mayor tránsito, los sitios de demoras y los espacios con percepciones singulares, mismos que, en cada caso, describen la naturaleza de su función. De dichos planos conclusivos se desprenden las conclusiones generales del *análisis de lugar y del usuario* así como de los límites y las causas y/o razones que los determinan o difuminan en el área de estudio. Enseguida, en el marco de estas acotaciones, se procede al análisis metodológico de los *Espacios Difusos en Ciudad Universitaria*.

2.4. CONCLUSIÓN GRÁFICA Y GENERAL

Con base a los resultados obtenidos de los análisis realizados en los capítulos anteriores, a continuación, se procede al análisis de los *espacios* de estudio, esclareciendo cuáles son difusos y cuáles no, asimismo se describe qué es lo que ocurre en cada uno de ellos para poder llegar a una conclusión sobre su naturaleza y comportamiento. En dichas conclusiones particulares, se incluye una comparación sistemática de estos en donde se describen los pros y contras que presentan dichos espacios acorde a lo observado.

En primer lugar, en este análisis se presenta un condensado infográfico de los resultados de cada uno de los análisis llevados a cabo por zonas mediante *recursos gráficos concluyentes*⁶²; y en segundo lugar, se presenta la descripción conclusiva general de esa *condensación gráfica*, con la cual, se llega a la resolución final de la presente tesis.

⁶¹ Para el caso de las *sombras* que delimitan ciertas áreas de forma mayoritaria y constantemente permanente, éstas están indicadas en los planos de análisis de materiales (AN.3), pero cuando están abordadas como factor de límite variable, éstas se muestran en el análisis de percepción del usuario (AN.8).

⁶² Véase subcapítulo 4.2. "Conclusión Gráfica"



CAP. III.

CIUDAD UNIVERSITARIA A través del tiempo

Imágenes de portada tomadas de la exposición:

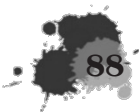
*“CAMPUS CENTRAL CIUDAD UNIVERSITARIA’
Cinco años de ser patrimonio mundial”*

Realizada por la Oficina de Gestión del *Campus Central*,
Dirección General de Atención A la Comunidad Universitaria

Con curaduría de Elva Peniche Montfort y María García Holley el 9
de diciembre de 2012 en el corredor de la Facultad de
Contaduría.

Desde arriba:

- *“Campo de beisbol y frontones, ca. 1951”.*
IISUE/AHUNAM-Fondo Armando Salas Portugal
- *“Panorámica de las escuelas nacionales de Medicina y
Ciencias Químicas hoy facultades de Medicina y Qu
ímica, ca. 1951”.* IISUE/AHUNAM-Fondo Armando Salas
Portugal
- *“Vista aérea del Campus Central de CU, ca.1954”.*
IISUE/AHUNAM-Colección Universidad



3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A principios del siglo XX, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se encontraba localizada en el centro de la Ciudad de México, dispersa y sin conexión alguna entre sus escuelas y edificios. Al transcurrir el tiempo en ella, se fue visualizando la necesidad de conceptualizar un proyecto que lograra integrar, en un solo campus, la vida universitaria y todas las áreas académicas que la constituían. Es así que en 1928, con base a este requerimiento, se propuso una tesis profesional en la Escuela Nacional de Arquitectura, la cual se titulaba: "*Ciudad Universitaria*"; elaborada por los alumnos Mauricio de María y Campos y Marcial Gutiérrez Camarena⁶³.

Posteriormente, en 1943, el entonces Rector de la Universidad, *Rodolfo Brito Foucher*, junto con el Presidente de la República Mexicana, Manuel Ávila Camacho, eligieron el *Pedregal de San Ángel* como sitio propicio para construir *Ciudad Universitaria*.

El Pedregal se encuentra ubicado al sur de la Cuenca de México, y la elección de este lugar para situar ahí CU, se debió, principalmente, a que ésta junto con el proyecto de los conjuntos habitacionales del Pedregal que se consideraban un plan integral de desarrollo a futuro, mediante el planteamiento de *Ciudad Universitaria* como otro sub-centro rector dentro de la estrategia urbanística de la Ciudad de México.

Para poder llevar a cabo el proyecto de CU, el 31 de diciembre de 1945, *Salvador Zubirán*, rector que estaba en ese entonces al frente de la UNAM, gestionó la adquisición de siete millones de metros cuadrados de terrenos, los cuales, no fueron adquiridos hasta que el presidente Ávila Camacho expidió su decreto de expropiación el 11 de septiembre de 1946. También en esa misma fecha, Zubirán conformó la *Comisión de Ciudad Universitaria* integrada tanto por representantes de la universidad como del gobierno.

Esa misma comisión fue la que convocó a un concurso arquitectónico, en el cual se les invitó a participar a la *Escuela Nacional de Arquitectura*, a la *Sociedad de Arquitectos Mexicanos* y al *Colegio Nacional de Arquitectos de México*. Los proyectos que propusieron todas estas instituciones fueron entregados en forma en el mes de marzo del año siguiente (1947).

Al mismo tiempo en el que se llevaba a cabo dicho concurso, los jueces de éste (Mario Pani y Enrique del Moral) convocaron también a un concurso, pero a nivel interno, sobre "*ideas acerca del Conjunto de Ciudad Universitaria*" dentro de la Escuela Nacional de Arquitectura. Las ternas de participantes que en él concursaron, estuvieron conformadas tanto por alumnos como por profesores, y de los cuales, al final resultaron ganadores tres alumnos de arquitectura: -Teodoro González de León, Armando Franco y Enrique Molinar-⁶⁴.

⁶³ Sitio web: <http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/62/creacion-de-ciudad-universitaria>, consultado el 8 de septiembre de 2015.

⁶⁴ En Pani & Del Moral (1979)

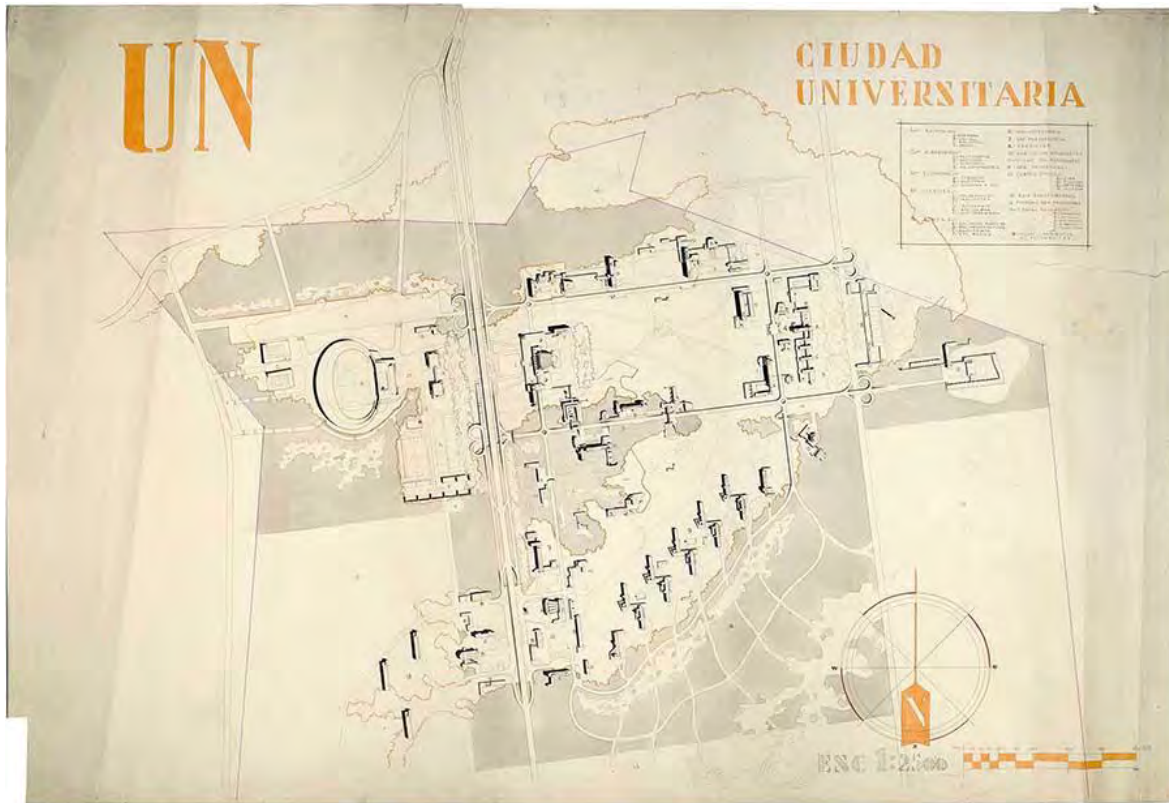


Imagen 45 Plano de anteproyecto de Ciudad Universitaria, 1948. Elaborado por: Teodoro González de León, Armando Franco y Enrique Molinar. Recurso gráfico consultado y extraído de la página: <http://www.iisue.unam.mx/boletin/?p=239>, el 8 de septiembre de 2015

El plano general del Conjunto de *Ciudad Universitaria* (Imagen 45) elaborado por los alumnos ganadores del concurso interno de la Escuela Nacional de Arquitectura, fue el que retomaron Mario Pani y Enrique del Moral como plano base, para que, en conjunto con los profesores y alumnos, se fuera desarrollando el anteproyecto de CU. Dicho anteproyecto resultante fue el que se presentó posteriormente en el concurso convocado por la *Comisión de Ciudad Universitaria*, y del cual, resultó el ganador.

En su libro *“La Construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal”*, Mario Pani y Enrique del Moral indican que *Ciudad Universitaria* se proyectó pensando en mostrar las características de lo ‘mexicano’ vinculada estrechamente al movimiento y a las tendencias predominantes de esa época.

Por tal motivo y con ese concepto en mente, se asignan como directores del proyecto a los arquitectos: Enrique del Moral, Mario Pani Darqui, Domingo García Ramos y Mauricio M. Campos. Ellos, a su vez, designaron al plan a un conjunto de arquitectos e ingenieros tales como: Luis Barragán, Carlos Lazo Barreiro, Juan O’Gorman, Enrique Yáñez, Pedro Ramírez Vázquez, Enrique de la Mora, Enrique Guerrero Larrañaga, José Villagrán García y Luis Enrique Bracamontes; e incluso, invitaron a artistas plásticos como Diego Rivera y David Alfaro Siqueiros (sólo por mencionar a los más destacados) para realizar los murales ubicados en los diferentes edificios de CU.

En el ámbito monetario, el gobierno federal, al presenciar el complejo despliegue de este proyecto tan grande y ambicioso, aportó (casi en su totalidad) la cantidad económica necesaria para que se llevara a cabo y en buen término toda la construcción de *Ciudad Universitaria*.

El concepto inicial al cual se adaptó CU fue el de emular una súper-manzana circunscrita con un anillo periférico, de esta manera, se favorecería el desplazamiento del peatón y se propiciaría un uso exclusivo de los grandes espacios delimitados; asimismo toda la circulación vehicular quedaría asignada a la periferia. Es principalmente por esta razón que la estructura del conjunto se organiza alrededor de un espacio central de convivencia denominado “Campus”, logrando con él destacar la importancia del diálogo alrededor de los espacios abiertos y de las áreas naturales⁶⁵.

“El universo de valores tangibles e intangibles, arquitectónicos y urbanísticos, culturales y sociales de significado universal extraordinario que se conjuntan en el Campus Central y su presencia hace referencia constante a la calidad y pluralidad del pensamiento de grandes personalidades de la ciencia, las artes y las humanidades a nivel nacional e internacional.”⁶⁶

Sin embargo conforme se fueron incrementando el número de las escuelas que se iban añadiendo en *Ciudad Universitaria*, el aumento proporcional en la cantidad de alumnos que se iban integrando a la matrícula, propició que se comenzaran a necesitar cada vez más edificaciones para cubrir dicha demanda. El resultado de este hecho fue que se orilló a la construcción de nuevos circuitos vehiculares cada vez más con mayores dimensiones que los anteriores, delegando así la organización de la urbanización general en circuitos concéntricos.

3.1.1 INSCRIPCIÓN EN EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD

El 28 de junio de 2007, *Ciudad Universitaria* fue inscrita por la UNESCO en la lista de los sitios que son considerados como Patrimonio Cultural de la Humanidad. Pero dicha asignación sólo incluyó al área comprendida dentro del primer Circuito Universitario inaugurado en 1952 y a sus más de cincuenta edificios creados desde el inicio del plan maestro de CU. Estos están inmersos en la zona del *Campus Central*, la cual consta de 176.50 hectáreas, que significan el 25% de las 730 hectáreas netas que conforman la totalidad de *Ciudad Universitaria*.

En concordancia con las anteriores especificaciones, según la UNESCO, los límites que circunscriben al área considerada como Patrimonial son: El *Estadio Olímpico* hacia el poniente; hacia el sur, los *Frontones* y la *Zona Deportiva*; al oriente, la *Facultad de Medicina* y, al norte, los edificios de las Facultades de *Filosofía y Letras, Derecho, Economía y Odontología*.⁶⁷

⁶⁵ Guzmán de Ocampo (1994:36,63), (Véase también apartado 3.2.2.Vialidades)

⁶⁶ Leal (2008:198)

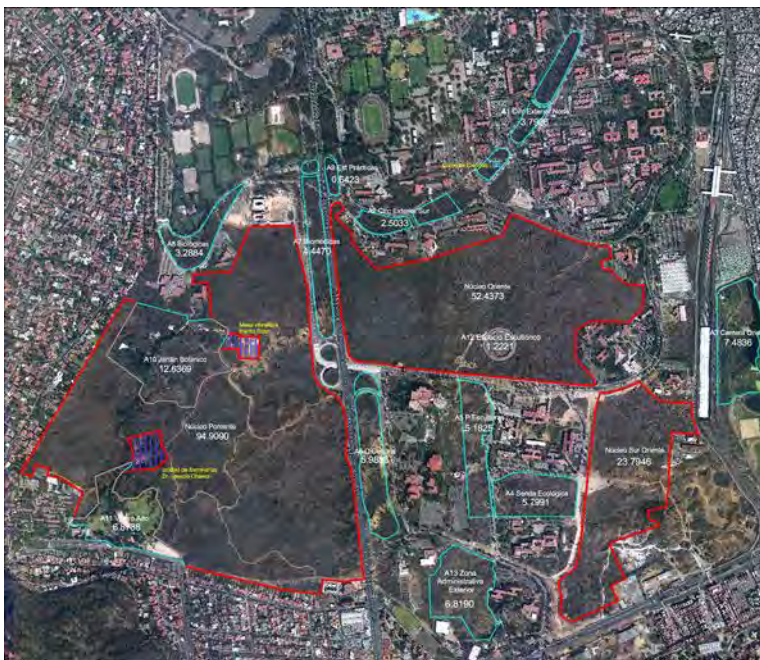
⁶⁷ Información extraída del sitio web: “Página de la UNAM”, <http://www.100.unam.mx/> , consultado el 5 de diciembre de 2012

Un comunicado de la UNESCO describe que:

“este sitio se ha inscrito porque constituye un conjunto monumental, ejemplar del modernismo del siglo XX. El campus, se integra de obras destacadas de urbanismo, arquitectura, ingeniería, paisajismo y bellas artes, es uno de los más importantes íconos arquitectónicos y urbanísticos del modernismo de toda América Latina.” ⁶⁸

3.1.2 RESERVA ECOLÓGICA

Debido al crecimiento brutal de las construcciones en CU, en 1983 se designan las áreas de reserva ecológica inmersas en CU, las cuales, tienen el propósito de mantener en equilibrio el ecosistema en el que se encuentran. Esta macro área se encuentra localizada al sur de *Ciudad Universitaria* en las coordenadas: 19° 17' N, 99° 11' O⁶⁹.



Zona	Superficie
Núcleo	171 hectáreas
Amortiguamiento	66 hectáreas
Superficie total de la reserva	237 hectáreas

Imagen 46 Plano de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria, UNAM, Ciudad de México. Imagen tomada del sitio (http://www.cicctic.unam.mx:31101/reserva_ecologica/) el 11 de octubre de 2011. Instituto de Geografía, UNAM.

⁶⁸Información extraída del sitio web: http://www.100.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=111&lang=es, consultado el 5 de diciembre de 2012.

⁶⁹ Según el sitio web del REPSA: <http://www.repsa.unam.mx>, consultado el 5 de diciembre de 2012.

3.2 PLAN MAESTRO E INTENCIONES ORIGINALES

Como se mencionó en el capítulo anterior, cuando se construyó el *Campus Universitario* se tomaron en cuenta varios conceptos, entre ellos, el de la *súper-manzana*. A este respecto, a continuación desgloso algunos de los aspectos tomados en cuenta como los lineamientos generales, en cuanto a la imagen y funcionalidad del campus, exaltando los valores estéticos de la arquitectura vernácula mexicana que mencionan Mario Pani y Enrique del Moral en su obra publicada⁷⁰.

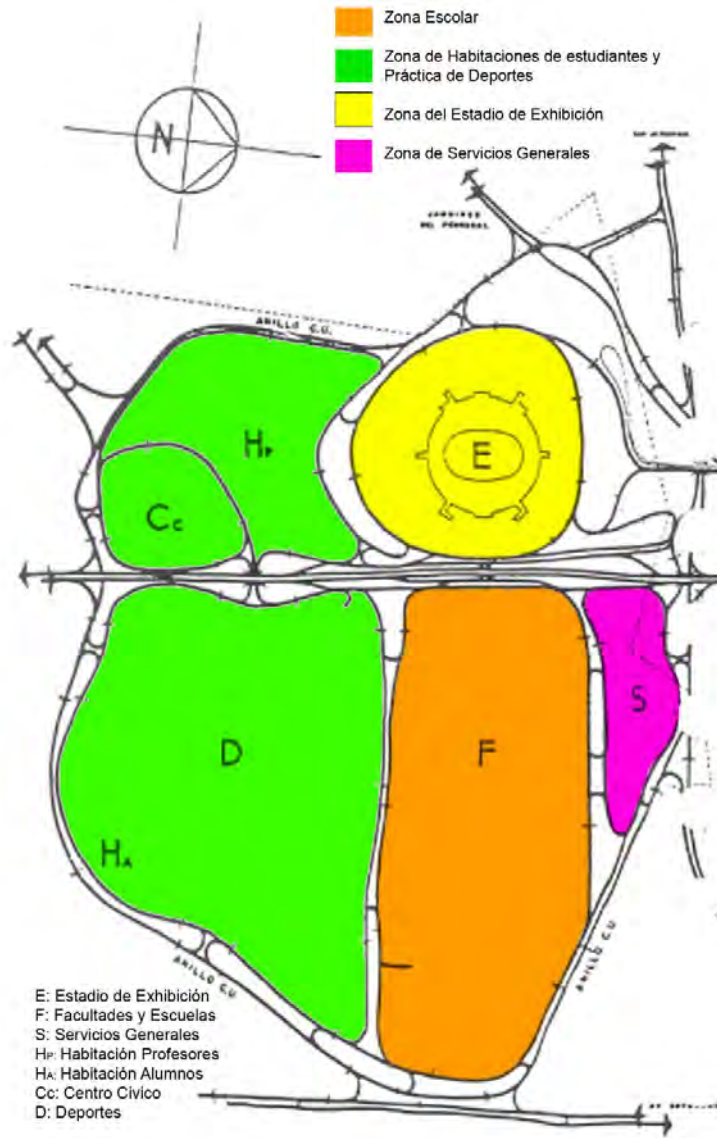


Imagen 47. Zonificación del plan Inicial con base al croquis de Localización C.U. Zonificación Sistema vial. Vehículos de Carlos Lazo (1952). Elaborada por Nami Ota, junio 2015.

Los aspectos que se describen enseguida están organizados en los subcapítulos: Zonas; Vialidades; Acceso; Volumen y Orientación. Dichas categorizaciones tienen la finalidad de mejorar y precisar el entendimiento de *Ciudad Universitaria* en sus orígenes y principios.

3.2.1 ZONAS

En el plan maestro de conjunto se indicaban las posiciones de los diversos edificios, de los espacios abiertos así como del sistema vial general, a través de puntualizar la ubicación de estos y de su interrelación retroactiva con los lineamientos generales de clara influencia *Le Corbusierana*⁷¹. Esta sustancial interacción determinó el agrupamiento de los edificios en zonas específicas y fundamentales, las cuales se dividieron finalmente en: Zona Escolar, Habitacional-Deportiva-Centro Cívico, Estadio de Exhibición y Servicios Generales.⁷²

⁷⁰ Las subsecciones que aquí se describen están consultadas y selectivamente parafraseadas de la obra de *Pani & del Moral (1979)*, excepto las que contengan una -nota al pie- con la aclaración de su respectivo autor.

⁷¹ Respectivo a *Le Corbusier*

⁷² De acuerdo a la descripción de *Pani & del Moral (1979: 58)*

ZONA ESCOLAR

Ésta se encuentra subdividida, a su vez, en cuatro secciones más que son: 1. Humanidades, 2. Ciencias, 3. Ciencias Biológicas y 4. Artes.

La *Zona Escolar* se encuentra construida alrededor de una gran extensión ajardinada, llamada popularmente como *-Las Islas-*, de tal manera que agrupa a los edificios administrativos, académicos, culturales y al área de servicios. Dicha extensión verde sirve como el elemento central que rige la composición general de los edificios así como de sus vías de enlace. Esto debido a que al ser ésta una gran explanada permite el libre espacio para la reunión e interrelación de la comunidad universitaria; a este conjunto en su totalidad es al que se le denomina como *-Campus Central-*.

Cabe resaltar que cuando Luis Barragán hizo el planteamiento del proyecto de *Las Islas*, propuso utilizar el color como un elemento de integración entre las áreas verdes y los diversos edificios que se encontraban alrededor de éstas. Por tal motivo, encontramos el uso premeditado de las jacarandas en los jardines y la creación de los montículos arbolados que se integran al concepto del gran jardín; asimismo en las plazas conexas a la *Torre de Rectoría* se puede apreciar la presencia de modulaciones de pasto con concreto para no definir caminos de forma estricta.⁷³

El conjunto cuenta con varios accesos: el de *honor*, que es el que se encuentra inmediato a la avenida sobre la plaza alta de Rectoría; y los accesos laterales, que cuentan con sus correspondientes estacionamientos para facilitar el acceso de camiones y autobuses al Campus⁷⁴.

El centro rector en la composición de todo el conjunto es la *Plaza de Honor*, la cual está derivada y conformada por el uso e intersección de los ejes principales que entrelazan a la *Plaza Alta* con la *Torre de Ciencias*⁷⁵, al Estadio de Exhibición, a la Torre de Rectoría, y al Aula Magna. En la integración del conjunto, se aprovechó la topografía natural del terreno al diseñar las explanadas existentes a través del uso de taludes y escalinatas a distintos niveles de altura. Éstas enfatizan la interrelación general del conjunto con la *Torre de Rectoría*, la cual es el elemento arquitectónico dominante que denota el eje fundamental de la composición general.

Al respecto de ese eje de composición, en palabras de Carlos Lazo:

*“Y para que la localización de la Ciudad Universitaria tuviera otra característica singular, su eje es el eje de América [...] y su centro el país frontera de dos razas y dos culturas, cruce de caminos y síntesis de pueblos”*⁷⁶

En la Imagen 48, podemos apreciar la forma en que se encuentran conectados los edificios anteriormente mencionados con el eje de composición principal.

⁷³ Guzmán de Ocampo (1994:43)

⁷⁴ Nombre denominado en Pani & Moral (1979:58) y observación en sitio.

⁷⁵ actual Torre de Humanidades II

⁷⁶ Lazo (1952:30)

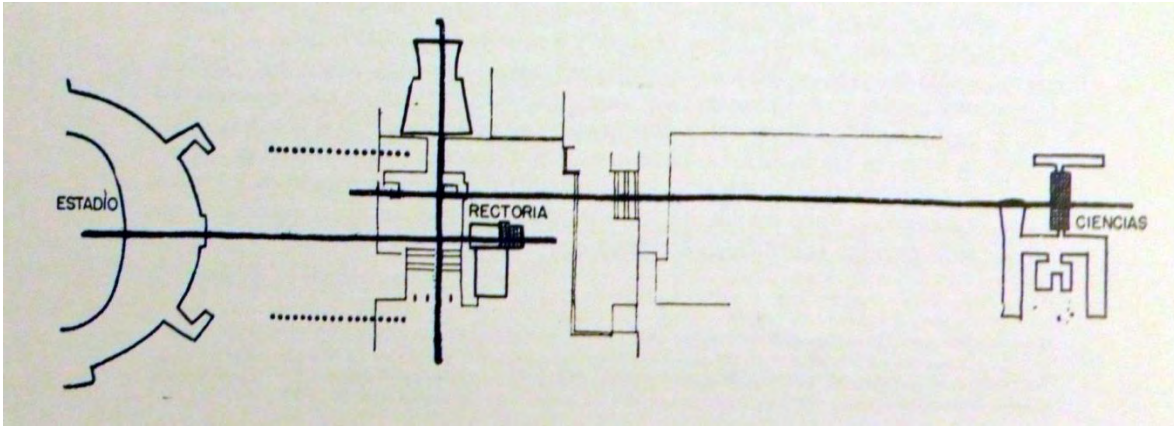


Imagen 48 Imagen del diseño del eje rector de CU. Tomada de: Pani & del Moral (1979: 59)

Lazo plantea que “el hombre debe de buscar la mejor convivencia dentro de la sociedad, siendo el Campus Central el elemento central y unificador”. Lazo (1952: 37).

ZONA HABITACIONAL- DEPORTIVA-CENTRO CIVICO

Esta zona es la que alberga los *campos deportivos* y las *áreas recreativas* de diversas disciplinas.

En ella, los desniveles y las propiedades morfológicas del terreno derivadas de la acción volcánica histórica, permitieron proyectar un conjunto urbano específico para la práctica de deportes, formado principalmente a base de plataformas con diversos niveles y muros de contención. En correspondencia a este factor, obtenemos que, el nivel más alto y cercano a la Avenida Insurgentes es el que presenta el *estadio de entrenamiento*⁷⁷; el cual consta de cancha y pista de atletismo con gradas para el público.

En las demás plataformas aledañas al estadio, en las que actualmente se ubican las canchas de fútbol, basquetbol, béisbol, tenis y las albercas, cabe mencionar que, desde un principio, en esa área se tenía planeado construir un casino pero nunca se llevó a cabo su edificación.

Las albercas presentan una forma alusiva a la silueta de la República Mexicana con baños-vestidores, y al sur de las canchas encontramos el *frontón cerrado*, el cual exhibe la forma de pirámides truncas a través del uso de muros con talud al exterior y muros verticales en el interior hacia las canchas. Los frontones se encuentran orientados sobre un eje norponiente-suroriente.

Al principio del proyecto, en la zona ubicada al suroriente de los campos deportivos, se pretendía destinar la construcción de habitaciones para los estudiantes foráneos, por lo que, con ese cometido, se construyó un conjunto de edificios que a la larga no fue utilizado con su objetivo habitacional planeado; y actualmente son los que integran el denominado: *Anexo de la Facultad de Ingeniería*. En toda esta zona se destaca la presencia de árboles frondosos que dan cómoda sombra.

⁷⁷ Actual estadio “Tapatío Méndez”

ZONA DEL ESTADIO DE EXHIBICIÓN (ESTADIO OLÍMPICO UNIVERSITARIO)

Concebido para adaptarse a la topografía del terreno, el *Estadio* se construye con una forma convexa que se sumerge por debajo del nivel de la plataforma del estacionamiento, en consecuencia a esto, la cancha se encuentra situada en un nivel inferior al de los accesos del mismo.

El sistema vial que circunscribe al *Estadio Olímpico* se diseñó con base a un circuito concéntrico de un solo sentido que conecta con otros anillos de circulación para desahogar el tránsito a las distintas vías de acceso, esto con el propósito de no congestionar la Avenida Insurgentes; asimismo se proyectó una zona especial para la llegada de autobuses y otra para el sistema de tranvías que se conectaban con el *Estadio* a través de pasos a desnivel.

La plaza que da hacia la Avenida Insurgentes se comunica con la Plaza de la Rectoría mediante un paso a desnivel, lo que permite el libre tránsito de peatones. La forma asimétrica de las graderías denota más altura y amplitud del lado poniente, permitiendo con dichas características que este elemento le otorgue el toque final, o de cierre, a la composición del Proyecto del Conjunto total; ya que remata con el eje principal.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Situado al norte del campus y proyectado para contener los servicios comunes de talleres, almacenes, bodegas, garajes, lavandería, incineradores, servicio de vigilancia y conservación, esta zona se encuentra separada del conjunto principal por un importante crestón de lava que presenta una altura aproximada de 5 a 9 m.

3.2.2 VIALIDADES

El anteproyecto inicial del *Campus* general no resolvía de manera adecuada la dinámica de los accesos principales, ya que planteaba cruces vehiculares perpendiculares a la Avenida Insurgentes así como en las intersecciones que se daban en las calles aledañas, y al ser todas estas de doble sentido vehicular, dificultaban severamente el tránsito en los accesos al Campus. Aunada a esta problemática, la forma rectilínea de los flujos vehiculares que se tenía planteada en un principio, no se adaptaba en nada a la forma original del terreno, misma que responde a las características naturales derivadas de la lava volcánica endurecida⁷⁸.

Por consecuencia a este fenómeno geofísico, los bancos de lava existentes en el suelo delimitan las zonas de CU, predisponiendo la forma del terreno. Dicha morfología enmarca las vialidades a través de la conformación de anillos o circuitos cerrados de circulación vehicular, mismos que, mediante pasos a desnivel, le permiten a los peatones una libre intercomunicación entre las diferentes zonas y áreas.

⁷⁸ Ver Imagen 56. cronográfica de 1947 en apartado 3.3.1. de la presente tesis.

El anteproyecto que surgió en marzo de 1947 tomó en cuenta estas especificidades naturales, por lo que con su planteamiento fundamental de -nula interferencia- entre los vehículos y peatones, fue incluido y utilizado en el proyecto definitivo.

En concordancia con las características del anteproyecto de 1947 y con las especificidades morfológicas del suelo volcánico de CU, en 1949, se adaptó al proyecto definitivo, el -sistema de flujos de tránsito- del arquitecto inglés *Herrey*. Este sistema consistía en conectar las calles en un circuito de un sólo sentido a otros circuitos con las mismas características, a través de “ganchos” que permiten la incorporación tangencial de los vehículos.

El hecho de que la propuesta de *Herrey* utilizaba un trazo no rectilíneo para su diseño funcional propició que se adaptara óptimamente a las características del terreno del Pedregal. Con la aplicación de este sistema, el automóvil recorre mayores distancias pero con la eliminación de todos los cruces directos de intersección con el peatón. Ver Imagen 49 Letra “b y c”.

Como consecuencia final, la adaptación de dicho sistema en el Pedregal se concretó creando un -macro anillo de circunvalación- que circunscribiera a los otros circuitos cerrados, los cuales delimitan las diversas zonas al interior del conjunto general; esto a través del uso de los circuitos internos necesarios para su óptimo flujo y acoplamiento tanto a nivel general como particular. Dentro de este planteamiento, al macro anillo perimetral que circunscribe CU, se le añade la Avenida Insurgentes fungiendo como un gran puente, por lo que el macro anillo periférico universitario duplica su envergadura, haciendo más eficiente el sistema. Los circuitos secundarios sólo integran y forman parte del macro anillo circunferencial pero al interior de CU. (Imagen 49 Letra “d”)

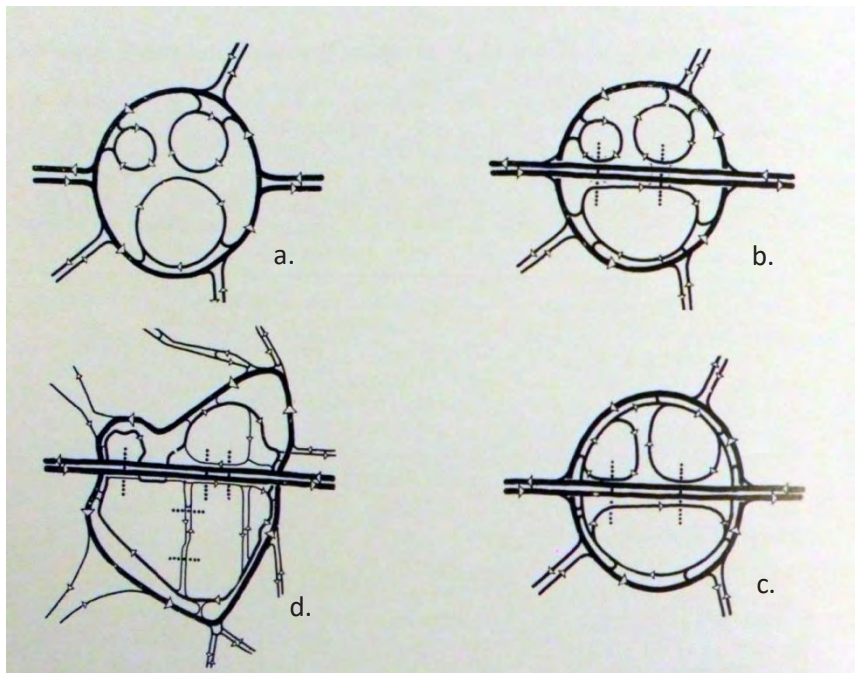


Imagen 49 Esquema del procedimiento del planteamiento vial. (Pani & Del Moral 1979: 66)

3.2.3 ACCESOS

COMUNICACIÓN CON EL EXTERIOR

Las grandes avenidas exteriores que comunican con *Ciudad Universitaria* son: la Av. *Insurgentes*, Av. *Revolución* y, (la que fue inaugurada con motivo de la creación del Campus) Av. *Universidad*. En los primeros años de uso, la ruta que seguían los autobuses para llegar a la UNAM conectaba

directamente a la Alameda Central con CU a través del recorrido *-Bellas Artes-Insurgentes-*⁷⁹. Ésta tenía como destino final la Plaza de Rectoría, la cual era utilizada en ese entonces como la parada de autobuses⁸⁰ oficial, misma que en años posteriores se reubicaría en el estacionamiento del *Estadio Tapatío Méndez*.

El presidente Miguel de la Madrid Hurtado inaugura en 1983, el tramo *Zapata-Universidad* de la Ruta 3 del metro de la Ciudad de México, en éste son creadas las estaciones '*Copilco*' y '*Ciudad Universitaria*', mismas que desde ese momento se convirtieron en los puntos de acceso con mayor afluente hacia CU⁸¹.

En el 2005 se inaugura el Metrobús de la Ciudad de México con su primera ruta de *-Indios Verdes-Doctor Gálvez-*, y posteriormente en el 2008 se integra la ruta *-Dr. Gálvez-El Caminero-*. Dentro de esta última, en el 2007, se creó la estación *Ciudad Universitaria*, la cual se encuentra ubicada enfrente de la Facultad de Trabajo social, el estadio de prácticas y del frontón cerrado; en el 2011 se incorporó la estación del *Centro Cultural Universitario*⁸².

La creación del Metrobús cambió definitivamente las antiguas rutas de ingreso del transporte hacia CU ya que desalojó a los autobuses de la Univerisdad que circulaban copiosamente por Av. Insurgentes. Con esta nueva integración de medios de transporte, la reconfiguración de las paradas del transporte público de la Ciudad conservó sólo una parada atrás del *Estadio Olímpico* en la ruta que conecta con el Eje 10 y la Av. Revolución.

ACCESOS INTERNOS

Los accesos a las diversas facultades del *Campus* son periféricos y su diseño se basó en prescindir de toda idea de monumentalidad para priorizar el flujo del peatón. La circulación de los vehículos se logra siempre evitando las intersecciones y cruces directos con los peatones hacia el estacionamiento.

La dinámica de acceso consiste en que, una vez que la persona haya descendido de su vehículo, ésta pase a una zona de dispersión (plaza, pequeño jardín o gran andador), que a su vez conecta con la entrada a los edificios; mismos que en su parte posterior se abren y conectan con los espacios ajardinados que fungen como el centro y articulación entre las diversas edificaciones del *Campus*.

En este sentido y con el propósito de que el peatón pudiese sentirse -dueño del espacio- (en palabras de Carlos Lazo), algunas de las rampas existentes en el campus se eliminaron y sustituyeron por escalinatas con la intención de generar un contundente contraste entre las luces y las sombras. Este recurso generaría una relación visual y dimensional directa con el hombre, algo alusivo al concepto prehispánico de utilizar las plazas como conexiones.

⁷⁹ Acorde a, Leal (2008:47)

⁸⁰ Acontando que no son los 'PumaBús' que conocemos si no los autobuses, propiedad de la UNAM, que llevan tanto a trabajadores como alumnos a diversos puntos de la Ciudad.

⁸¹ Sistema de Transporte Colectivo, (2007). Sitio web. Consultado 5 de marzo 2011.

⁸² Metrobús (29 de julio de 2009). «Metrobús-Corredor Insurgentes». Notimex/MCH (13 de marzo de 2011). «Inauguran ampliación de Línea 1 del Metrobús». Recursos Web.

La relación lograda desencadena en la psique del peatón una tendencia a la apropiación del espacio a través de la configuración de un ambiente propicio para que el hombre se sienta -dueño de su entorno-. Poner en ejecución este recurso en CU, dio como resultado que el *Campus* cuente con dos millones y medio de metros cuadrados⁸³ viables para que el peatón los pueda recorrer sin la presencia de automóviles. Asimismo, en gran parte de las plantas bajas de los edificios del *Campus*, se propuso la utilización de columnas estructurales que sostuvieran a la edificación y con ello permitir un paso libre y extenso; mismo resultado que podemos apreciar en las plantas bajas que cuentan con una mayor área de circulación peatonal libre, y que se ha ido perdiendo con el transcurso de los años.

DESNIVELES

Al principio de la fase de proyección no se tomó en cuenta o no se le dio gran importancia al contundente desnivel ofrecido por el terreno, ya que podemos apreciar que no aparecen referenciados -desniveles- en los planos de los años 40. Esto debido a que en la idea original del proyecto propuesto, se buscaba una conexión más directa entre las áreas a través de construir con/en un solo nivel toda la zona escolar.

Esta intención se vio interrumpida y modificada cuando, al comenzar a explorar y a excavar el terreno, se percataron de la gran cantidad de piedra volcánica con la que estaba constituido el suelo. Como consecuencia a este hallazgo, se tuvo que replantear el proyecto de tal manera en que éste priorizara el máximo aprovechamiento de las características del terreno en el diseño de la imagen y del manejo de los desniveles presentes.

De manera particular, los campos de entrenamiento que diseñó el arquitecto *T. Arai*, sí incluyeron el manejo del desnivel del terreno en el diseño del proyecto. Cabe resaltar que *Arai* hizo un uso de muros de contención y escalinatas de piedra volcánica; mismas características y recursos que se adoptaron posteriormente en el diseño y tratamiento general de toda *Ciudad Universitaria*.

Este hecho en vez de perjudicar al proyecto lo favoreció, ya que le otorgó un rol crucial a la composición generada en el terreno. Gracias a la afortunada inclusión del diseño derivado de la morfología del suelo, se pudieron afinar las proporciones, construir límites físicos adecuados, modificar la visual de los espacios, así como particularizar, de manera física y psicológica, el diseño de los espacios abiertos (Este tema se profundizará más adelante en el capítulo de análisis de *lugar y usuario*).

En correspondencia con estas intenciones de diseño, Pani y Del Moral (1979) comentan en su obra que, en el proyecto primigenio, los edificios con grandes dimensiones se configuraron estrechamente vinculados con los espacios abiertos, pero que estos sobrepasaban la proporción y la relación deseable con la escala humana. En aras de solucionar esta problemática, junto con la

⁸³ Cifra de -metros cuadrados- obtenidos de los *espacios proyectados* originalmente para CU hasta 1946. En estos todavía no se planeaban, ni incluían: las áreas de investigaciones, reservas ecológicas, el centro cultural, el área de servicios, y las zonas anexas de la segunda área deportiva con servicios al oeste, ubicadas al sur de *Ciudad Universitaria*.

asesoría de *Le Corbusier*, se llevaron a cabo estudios y ensayos para una óptima modulación del *Campus*, con lo que se ajustaron sus proporciones y el dimensionamiento intrínseco relacional.

PÓRTICOS Y PASOS CUBIERTOS

Las condiciones extremas del clima (lluvia y asoleamiento) y el uso predominante de la conexión y convivencia del peatón en espacios mayormente abiertos, obligaron a la implementación de -pasos a cubierto- para solventar la necesidad de protección ante las adversidades climáticas. Con la inserción de estos *pasos a cubierto*, se logró una conexión más fácil, informal y agradable entre el interior y el exterior de las edificaciones universitarias.

PAVIMENTOS

Para el caso de los distintos pavimentos aplicados en CU, se debe destacar que su variedad responde a su destino funcional específico y a las propiedades físicas de los materiales, ya que es el elemento que conecta todas las diversas áreas entre sí a través de combinaciones físicas y cromáticas.

Los pavimentos, al ser considerados como un eje medular en la composición general del *Campus*, fueron colocados acorde a la siguiente lógica: En las áreas en donde hay un mayor desgaste y flujo de tránsito peatonal se optó por colocar un piso de ladrillo rojo con piedra volcánica; ya que este es más duradero y resistente al desgaste. En las áreas en donde el tránsito es más ocasional y fortuito, el pavimento está integrado por una variedad de materiales combinados como piedra volcánica con pasto.

La mayoría de las plazas son de concreto con juntas de piedra volcánica a manera de módulos o cuadros. Todos los pavimentos en conjunto resuelven de forma adecuada su funcionalidad acorde a los parámetros con los que fueron aplicados en las respectivas zonas del *Campus*, y al mismo tiempo lograron integrarse a la composición general de CU como un elemento importante del diseño artístico-plástico final.



Imagen 50 "Diferentes pavimentos del Campus Central". Fotos tomadas por Nami, Ota, marzo 2012.

3.2.4 VOLUMENES Y ORIENTACIÓN

En el proyecto inicial, el número de niveles construidos en cada edificio no debía exceder los cuatro pisos para que los alumnos tuvieran fácil acceso a todas las plantas sin la necesidad del uso de elevadores. Este factor determinó el predominio de volúmenes horizontales en el *Campus*, sin embargo, como un recurso de contraste y acentuación dentro del conjunto general, se determinó la construcción de algunos edificios altos tales como:

- **La Biblioteca Central**, que su parte alta se destinó como almacén de libros.
- **Los edificios del Instituto de Ciencias y Humanidades**, los cuales están encausados a la investigación y que, en un principio, no podían ser accedidos por los estudiantes; y finalmente,
- **La Torre de Rectoría**, edificio para las actividades del gobierno universitario.

A la par de este recurso de diseño, también se intentaron orientar a todas las edificaciones hacia una dirección determinada, esto para controlar las repercusiones del asoleamiento sobre las fachadas, y como estas presentaban condiciones particulares, se buscaron tratamientos especiales para cada edificio como: persianas fijas o móviles, aleros, vidrios refractores de luz, mamparas, etc., los cuales fungían de sistemas reguladores sobre la exposición solar. Con la aplicación de estos recursos, es como finalmente se les dio variedad a los edificios del conjunto.



Imagen 51. Superior: "Ciudad Universitaria mayo del 83". Archivo General de la Facultad de Arquitectura. Por: CIR Mexicana Aereofoto, S.A.
Inferior: "Construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal". Pani & Del Moral (1979:157)

MATERIALES Y COLOR

Para cumplir con el Plan Maestro inicial realizado por Carlos Lazo y debido a que se contaba con un presupuesto limitado, se buscó economizar y dar preferencia a la utilización de los materiales endémicos de la región para unificar a todo el conjunto. Estos factores fueron determinantes en la selección de los materiales y en la elección de los sistemas constructivos que fueron aplicados.

Ante estas medidas tomadas, resalta la preferencia en la utilización de concreto, del tabique vitrificado de color, del vidrio y de materiales de la región como la piedra volcánica. La aplicación de estos materiales en conjunto adquiere valores plásticos y funcionales muy diversos, ya que logran formar una delimitación clara y definida a través de las diversas combinaciones en las que los vemos integrados. Por ejemplo, destaca su peculiar composición en la Plaza Alta de Rectoría y en los muros al sur del campus, así como en otras áreas que sirven de basamento y de liga.

La madera, las diversas piedras, los mármoles y otros materiales más, se aplicaron en el *Campus* a la par de los anteriormente mencionados. La intención medular del diseño del proyecto fue buscar diferenciar las múltiples zonas existentes por medio del manejo, diversificación y combinación de estos materiales. Como resultados, podemos apreciar los variados tratamientos de textura, color, acabado y/o procedimiento constructivo. Unos ejemplos de ello es la combinación de los vidriados con los rugosos o del contraste de colores combinando elementos rojizos con las piedras volcánicas de color gris oscuro.

En el ámbito de los sistemas estructurales y constructivos utilizados en la integración de las edificaciones, cabe puntualizar que, en esos años, como parte de las características de la *arquitectura moderna* de México que se pretendían aplicar en el diseño de CU, se necesitaban muchos perfiles estructurales de acero para obtener sistemas de *ferroconcreto*, los cuales, al final, no fueron posibles de obtener. Esto debido a que el desequilibrio entre la oferta y la demanda de los perfiles, hacían inviable su producción acorde a los tiempos y objetivos de la obra.

La solución aplicada ante esta problemática, siempre en miras de aprovechar los recursos cercanos y endémicos, fue la creación de estructuras tales como: el *casarón* usado en el edificio de *Rayos Cósmicos* (actual ludoteca de la Facultad de Medicina), las *cúpulas* de grandes casetones en el techo de la edificación de la sala de máquinas de la Escuela de Ingeniería (actual edificio de laboratorio de la Facultad de Ingeniería en el conjunto norte), y los *casarones troncocónicos* del Auditorio de Ciencias (actual auditorio A y B de la Facultad de Química).



Imagen 52 "Fotos de Ciudad Universitaria en los años 50". Archivo General de la Facultad de Arquitectura. Autor desconocido





Imagen 53 "Fotografías de CU, 1956", Revista LIFE. Skyscrapercity sitio web



Imagen 54 "Fotografías de CU, 1956", Revista LIFE. Skyscrapercity sitio web

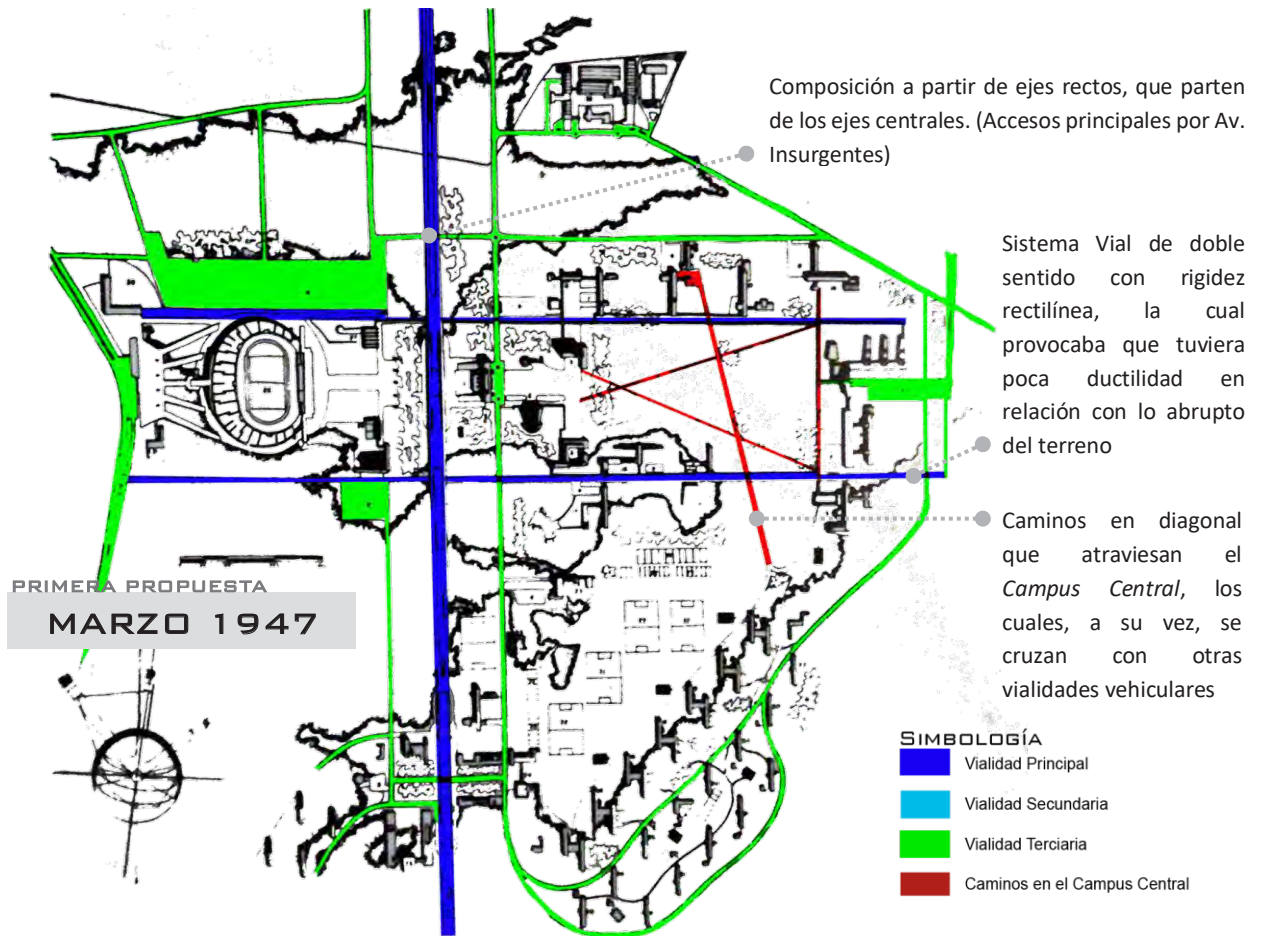


Imagen 55 "Fotografías de CU, 1956", Revista LIFE. Skyscrapercity sitio web

3.3. MODIFICACIONES A TRAVÉS DE LOS AÑOS

El proyecto inicial de *Ciudad Universitaria* sufrió varias modificaciones con el transcurso del tiempo hasta llegar al anteproyecto representado en los planos⁸⁴, imágenes y fotos que a continuación se presentan. En estos se muestran las modificaciones hechas a las zonificaciones de las diversas áreas, asimismo veremos un especial análisis sobre los cambios realizados cronológicamente a CU en relación a su composición y zonificación original.

3.3.1. IMÁGENES DE CIUDAD UNIVERSITARIA A TRAVÉS DEL TIEMPO



Ante proyecto presentado por la *Escuela Nacional de Arquitectura* para el concurso organizado por la Universidad y el gobierno federal. La idea principal que planteaba, era la de evitar, en la mayoría de lo posible, cualquier interferencia entre los vehículos y los peatones. Como consecuencia a este planteamiento, se implementó un sistema vial periférico con lo cual se dejaba un espacio central exclusivo para el peatón.

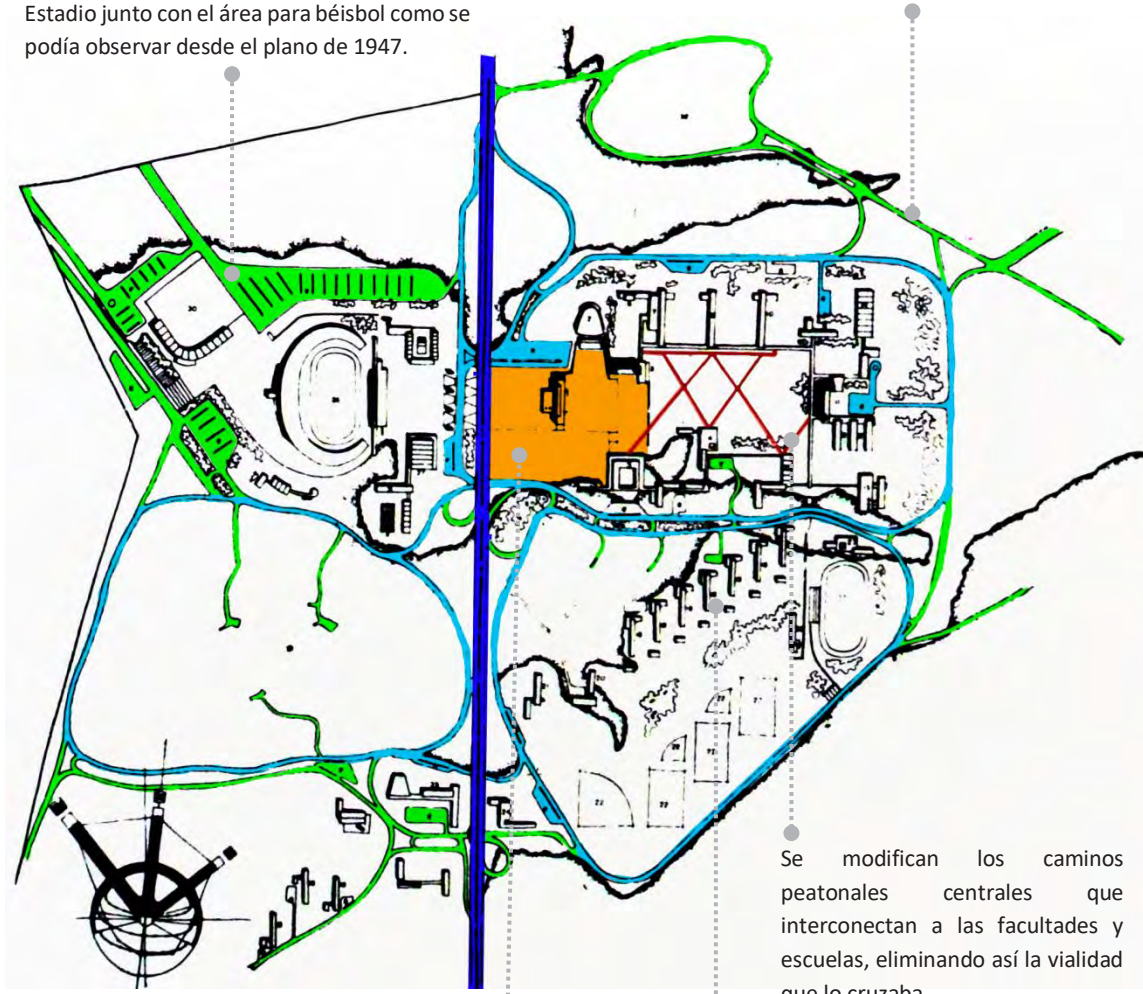
Imagen 56 "Reedición del plano de CU de 1947 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:68)". Elaborado por, Nami Ota, en enero del 2013

⁸⁴ Los planos y los datos de las modificaciones a CU por años fueron obtenidas principalmente de las siguientes fuentes: a) Leal (2008). Proyectos especiales UNAM 2005-2008; b) Pani & Del Moral (1979). La Construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal; c) DGOC, UNAM (2011). Plan Rector 2011; d) Google Maps (2012) TerraMetrics.

MAYO 1949

Para esta etapa, se introdujeron las áreas de estacionamiento y llegada de autobuses ubicadas a un costado del Estadio. Asimismo se siguió conservando intacto el conjunto del Estadio junto con el área para béisbol como se podía observar desde el plano de 1947.

Se modifica el sistema vial ortogonal propuesto y se adopta el sistema de Herry, el cual planteaba el uso de circuitos cerrados con forma de anillo en un sólo sentido y que se adaptaba mejor a la forma del terreno.



- SIMBOLOGÍA**
- Vialidad Principal
 - Vialidad Secundaria
 - Vialidad Terciaria
 - Plaza Campus Central
 - Caminos en el Campus Central

Se propone una plaza principal que conecta Av. Insurgentes pero que reduce el "Campus".

Se modifican los caminos peatonales centrales que interconectan a las facultades y escuelas, eliminando así la vialidad que lo cruzaba.

Se propone colocar las habitaciones en la zona intermedia entre las escuelas y los campos deportivos

Imagen 57 "Reedición del plano de CU de 1949 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:69)". Elaborado por, Nami Ota, en enero del 2013

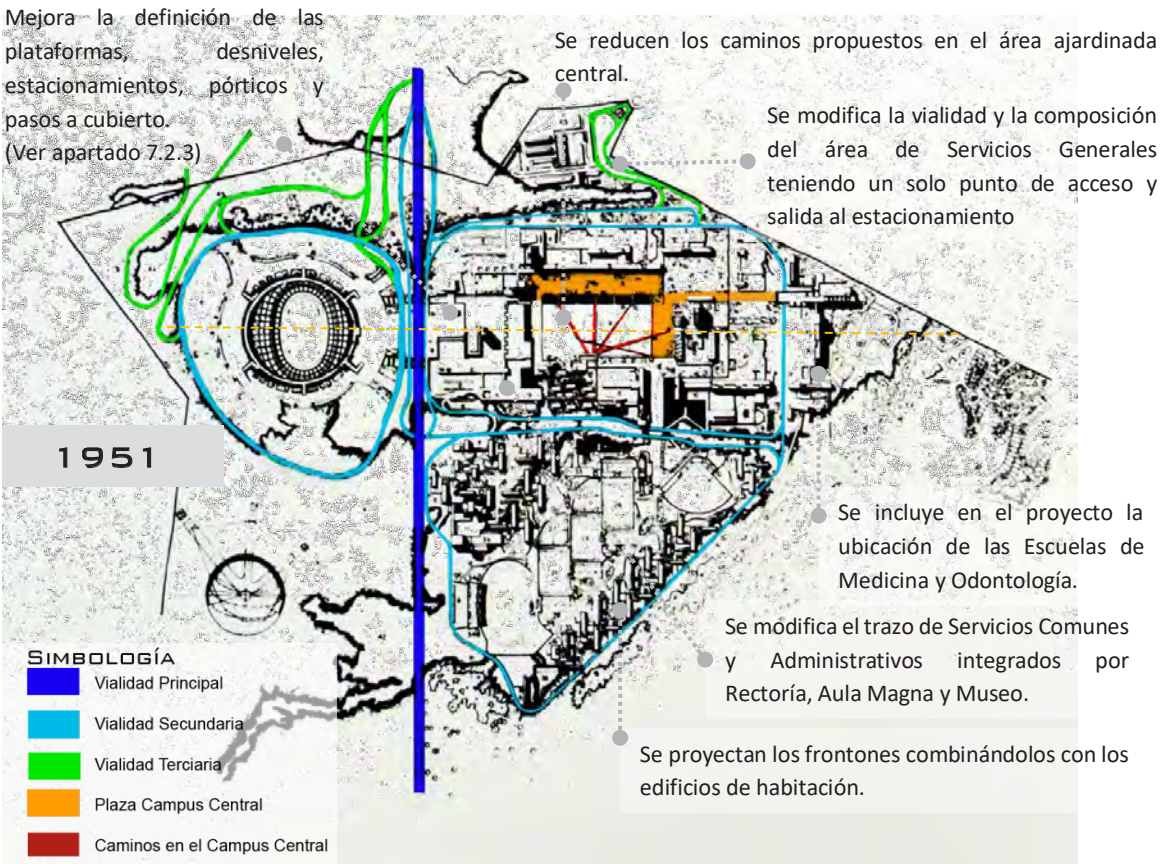
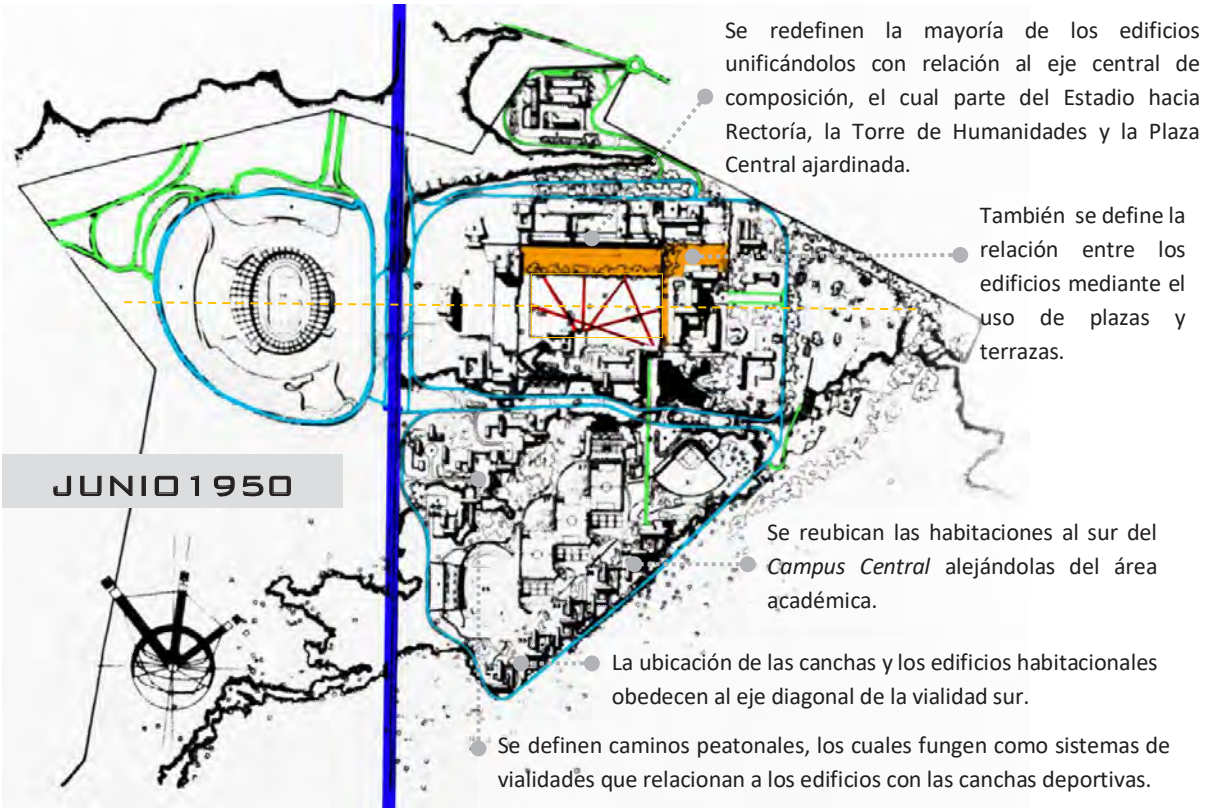


Imagen 58 "Reedición del plano de CU de 1950 y 51 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:70 y 71)". Elaborado por, Nami Ota, en enero del 2015

Se define la ubicación de las estaciones terminales de autobuses (44) y tranvías (45).

El 5 de junio de 1950 se coloca la primera piedra del primer edificio de la *Ciudad Universitaria*, la Torre de Ciencias. En mayo de 1952 se presenta este plano como el proyecto definitivo y con cual se construye *Ciudad Universitaria*. Ésta es inaugurada el 20 de noviembre del mismo año por el presidente Miguel Alemán y el Rector Luis Garrido. Se definen las vialidades secundarias que conectan con las avenidas principales. Éstas se proponen con un doble anillo, por lo que permiten una doble circulación mejorando así el tránsito vehicular. Aunado a esto, de forma conjunta, se precisan los estacionamientos por y para cada facultad.

Se eliminan los caminos peatonales en el área ajardinada Central, y en su lugar, el Ing. Luis Barragán proyecta pequeños montes arbolados; mismos que actualmente integran el área denominada como *Las Islas*.

Es reordenada el área deportiva, eliminando los caminos y proponiendo plazas para su conexión peatonal. También se proponen los frontones (35) como elementos sólidos, ubicados entre las canchas (26 al 28) y las habitaciones para estudiantes varones (36).

Imagen 59 Reedición del plano de CU de 1952 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:72 y 73). Elaborado por, Nami Ota, en enero del 2015

PROYECTO FINAL

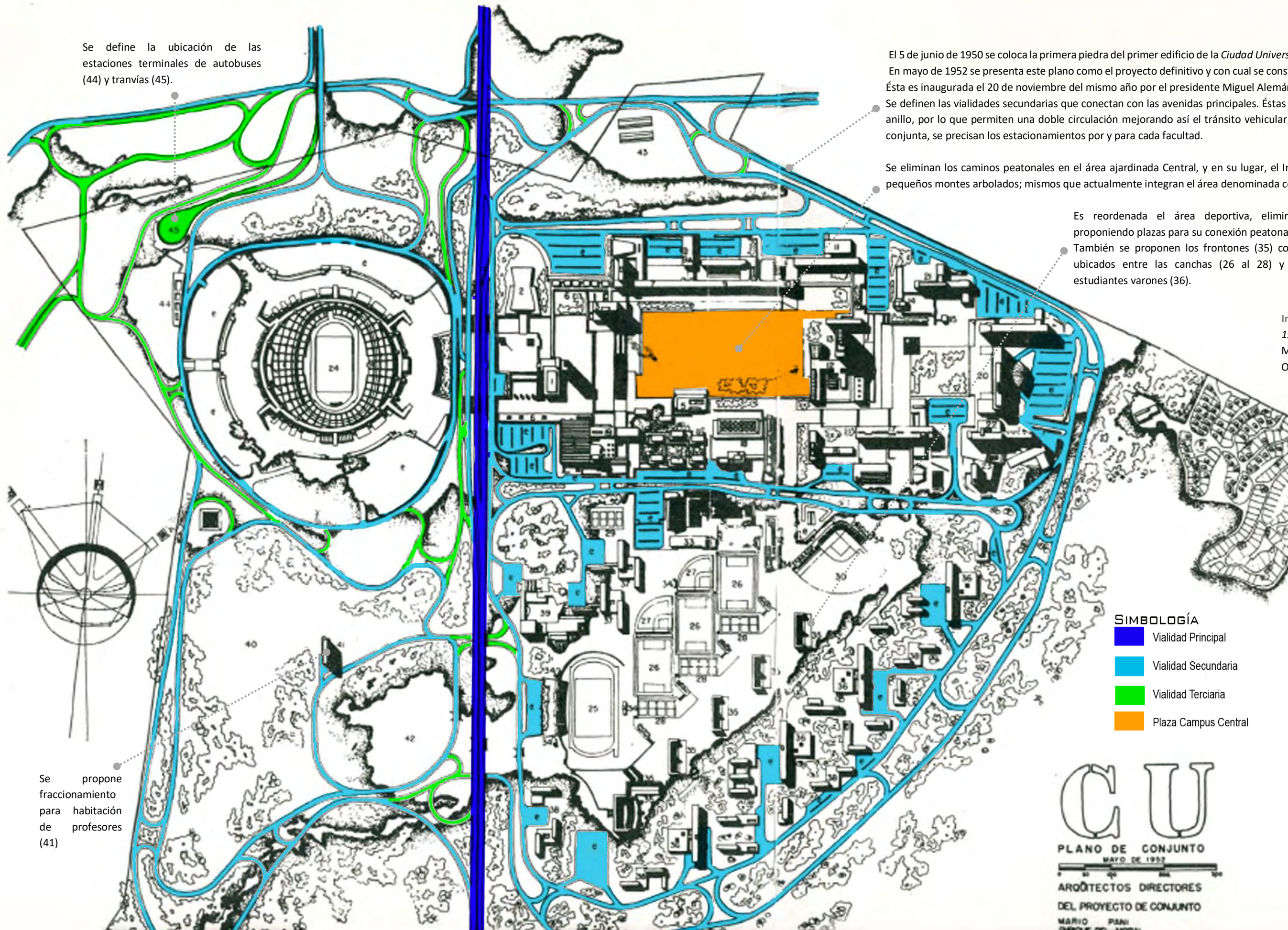
4 MAYO 1952

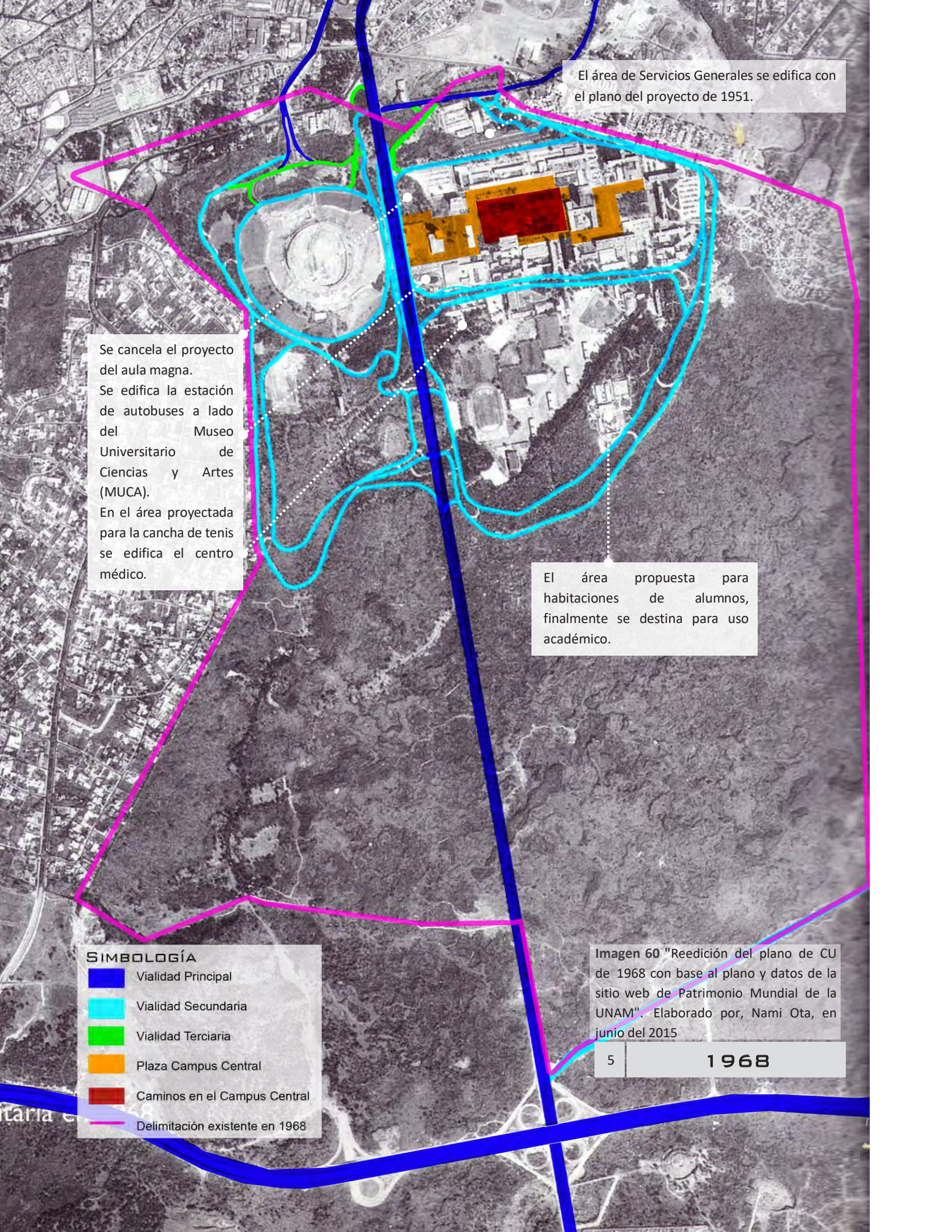
1. Rectoría
2. Aula Magna
3. Biblioteca
4. Museo de Arte e Instituto Superior de Artes Plásticas
5. Club Central
6. Comercios
7. Facultad de Filosofía
8. Institutos de:
 - Historia
 - Investigaciones Estéticas
 - Investigaciones Filológicas
 - Derecho Comparado
 - Coordinador de Humanidades
9. Escuela de Jurisprudencia e Institutos
- 9 A. Escuela de Ciencias Políticas y Sociales
10. Escuela de Economía e Institutos
11. Escuela de Comercio
12. Facultad de Ciencias
13. Institutos de:
 - Matemáticas
 - Física
 - Química
 - Geofísica
 - Geografía
 - Coordinador de Ciencias
14. Laboratorios de Física Nuclear
15. Rayos Cósmicos
16. Instituto de Geología
17. Escuela de Química
18. Escuela de Ingeniería
19. Escuela de Arquitectura
20. Escuela de Medicina
21. Escuela de Odontología
22. Escuela de Veterinaria
23. Instituto de Biología
24. Estadio de Exhibición
25. Estadio de Entrenamiento
26. Campos de Fútbol
27. Campos de Softbol
28. Canchas de Basquetbol
29. Canchas de Tenis
30. Campo de Eishol
31. Albercas
32. Vestidores y baños hombres
33. Vestidores y baños mujeres
34. Servicios auxiliares
35. Frontones
36. Habitaciones de estudiantes hombres
37. Habitaciones de estudiantes mujeres
38. Habitaciones de estudiantes extranjeros
39. Casino de estudiantes
40. Fraccionamiento para maestros
41. Multifamiliar para maestros
42. Centro Cívico
43. Servicios generales
44. Terminal de autobuses
45. Terminal de tranvías

- SIMBOLOGÍA**
- Vialidad Principal
 - Vialidad Secundaria
 - Vialidad Terciaria
 - Plaza Campus Central

CU
 PLANO DE CONJUNTO
 MAYO DE 1952
 ARQUITECTOS DIRECTORES
 DEL PROYECTO DE CONJUNTO
 MARIO PANI
 ENRIQUE DEL MORAL

Se propone fraccionamiento para habitación de profesores (41)





El área de Servicios Generales se edifica con el plano del proyecto de 1951.

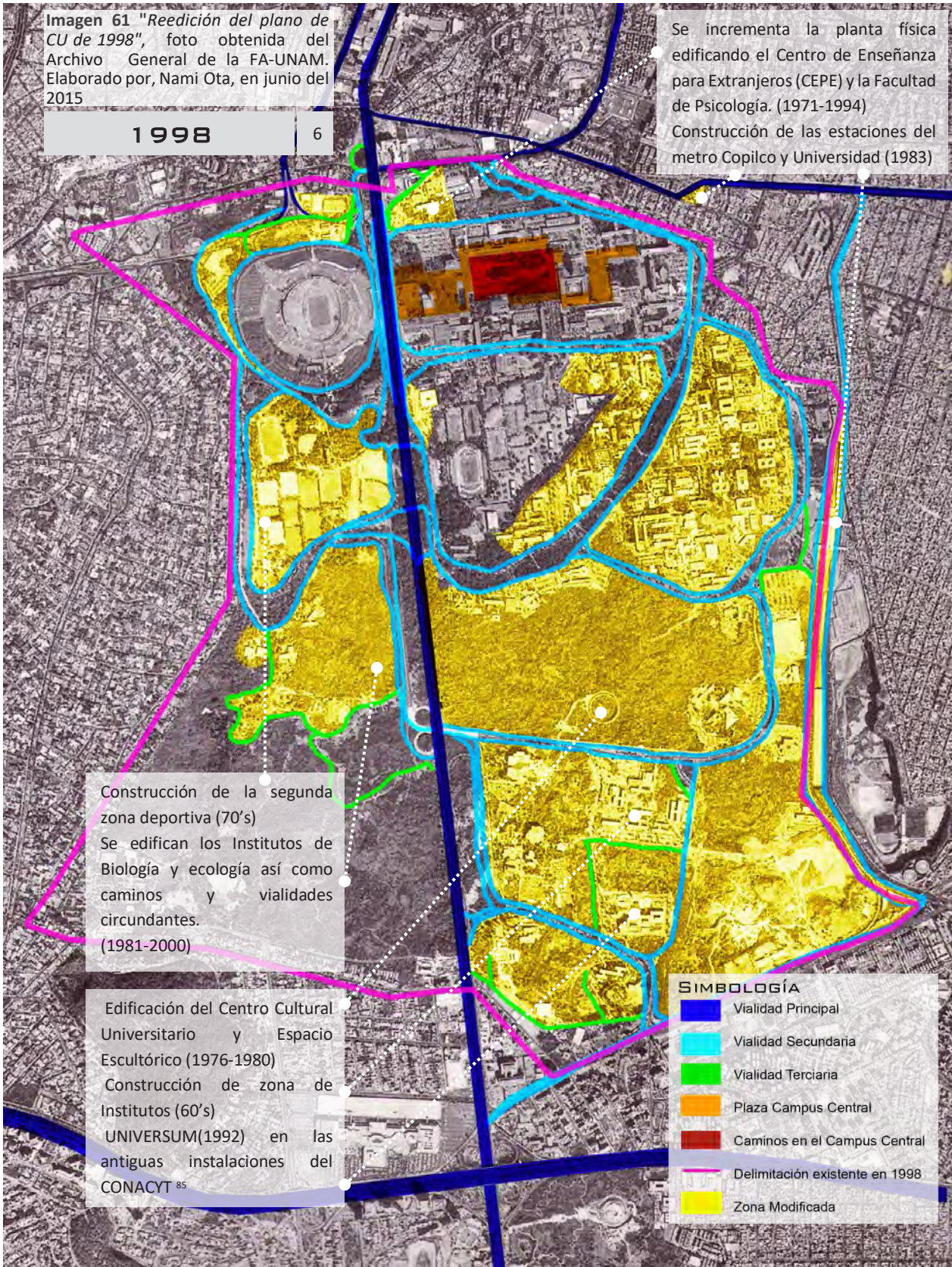
Se cancela el proyecto del aula magna.
Se edifica la estación de autobuses a lado del Museo Universitario de Ciencias y Artes (MUCA).
En el área proyectada para la cancha de tenis se edifica el centro médico.

El área propuesta para habitaciones de alumnos, finalmente se destina para uso académico.

SIMBOLOGÍA

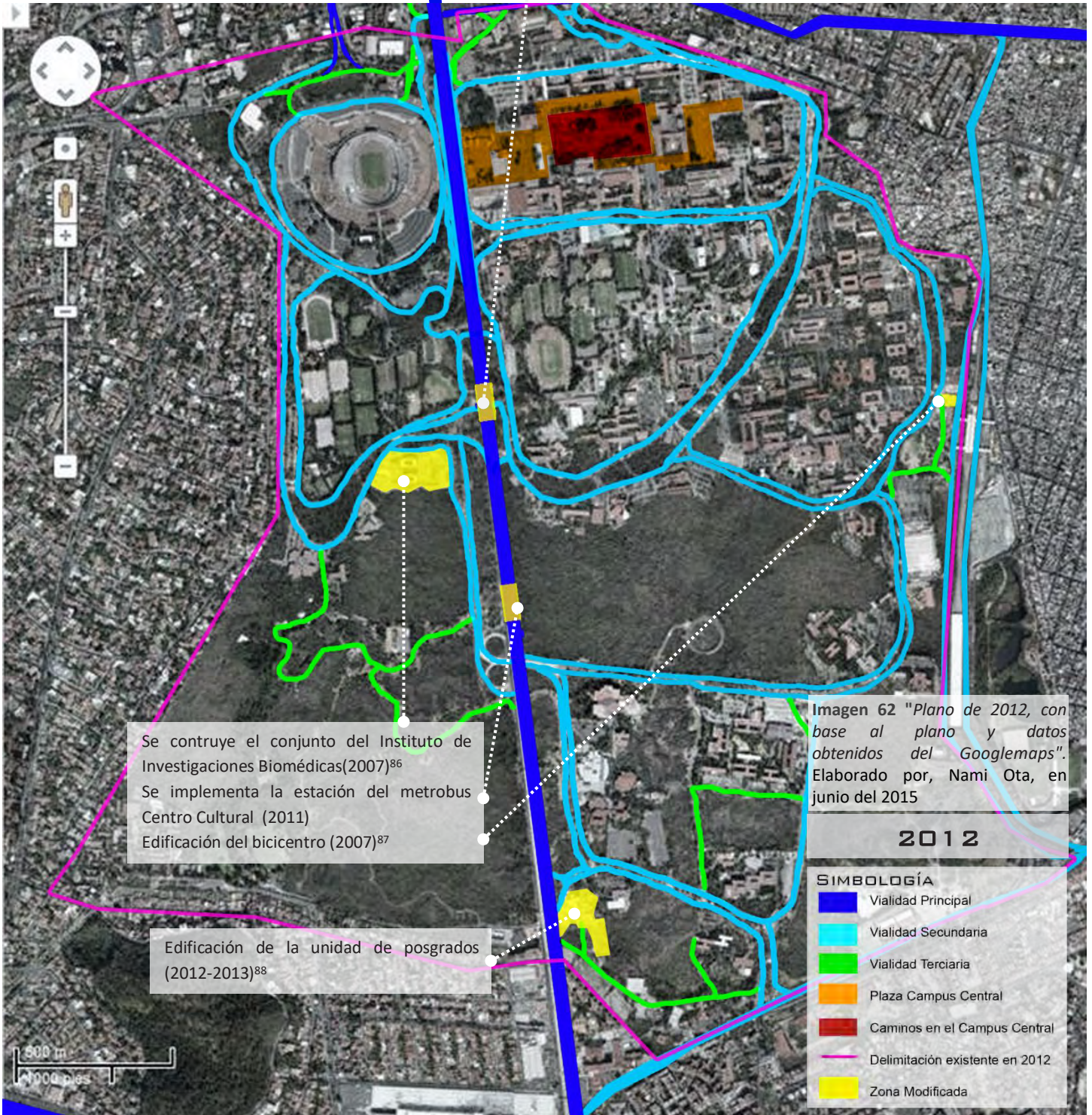
- Vialidad Principal
- Vialidad Secundaria
- Vialidad Terciaria
- Plaza Campus Central
- Caminos en el Campus Central
- Delimitación existente en 1968

Imagen 60 "Reedición del plano de CU de 1968 con base al plano y datos de la sitio web de Patrimonio Mundial de la UNAM". Elaborado por, Nami Ota, en junio del 2015



⁸⁵ Dato obtenido de la sitio web biblioteca.universum.unam.mx y Chávez Reséndiz(2008)

El GDF. construye la línea 1 del metrobús implementando las estaciones de Doctor Gálvez y Ciudad Universitaria para la comunidad de CU. (2008)



⁸⁶ Año obtenido de la página https://www.biomedicas.unam.mx/_administracion/historia1.html el 27 de junio de 2015

⁸⁷ Año obtenido de la página <http://www.jornada.unam.mx/2007/05/29/index.php?section=politica&article=010n4pol>

⁸⁸ Año obtenido de la página <http://www.eluniversal.com.mx/cultura/71701.html>

3.3.2. ZONIFICACIÓN GENERAL POR AÑO CONSTRUIDO

Como se pudo observar en la Cronografía de CU del sub capítulo anterior, *Ciudad Universitaria* fue ampliando paulatinamente su planta física hasta llegar al estado actual en el que se encuentra. En correlación a ese crecimiento, en este sub capítulo se abordan las modificaciones que ha sufrido la zonificación durante ese proceso y hasta este momento.

Esta gráfica muestra la primera *zonificación de las áreas* basada en los datos de la propuesta de Carlos Lazo. En ésta se respeta la Av. Insurgentes y la zonificación general, con lo que, acorde a su orientación, podemos observar al noreste la zona de Servicios Generales, al oeste el Estadio de Exhibición, al este la zona escolar y al sur-este la zona deportiva con habitaciones.

En el plano de mayo de 1949 es eliminada la zona de Servicios Generales que se propuso en 1947. Sin embargo vuelve a aparecer en la misma zona en el plano de 1950.

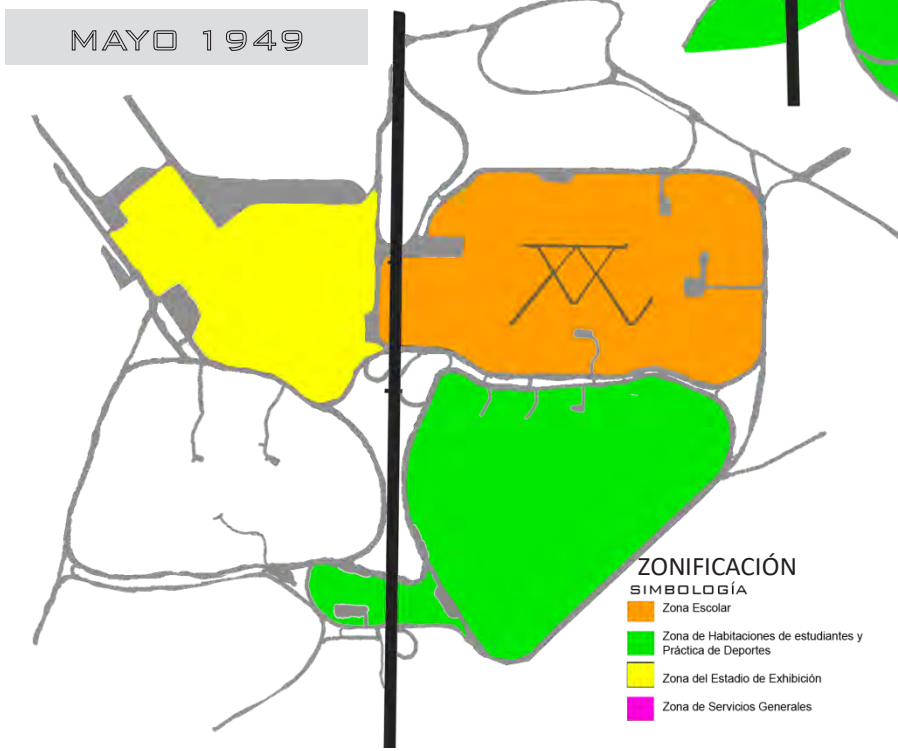
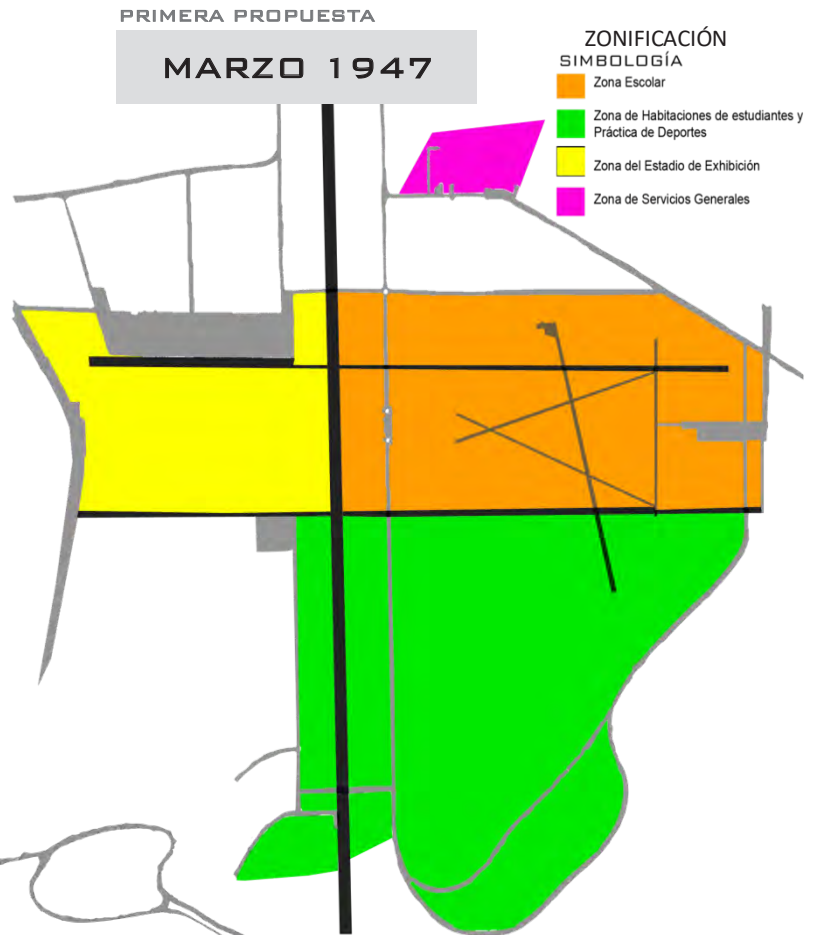


Imagen 63 "Reedición del plano de zonificación de CU de 1947 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:68)". Elaborado por, Nami Ota, en enero de 2013

Imagen 64 "Reedición del plano de zonificación de CU de 1949 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:69)". Elaborado por, Nami Ota, en enero de 2013

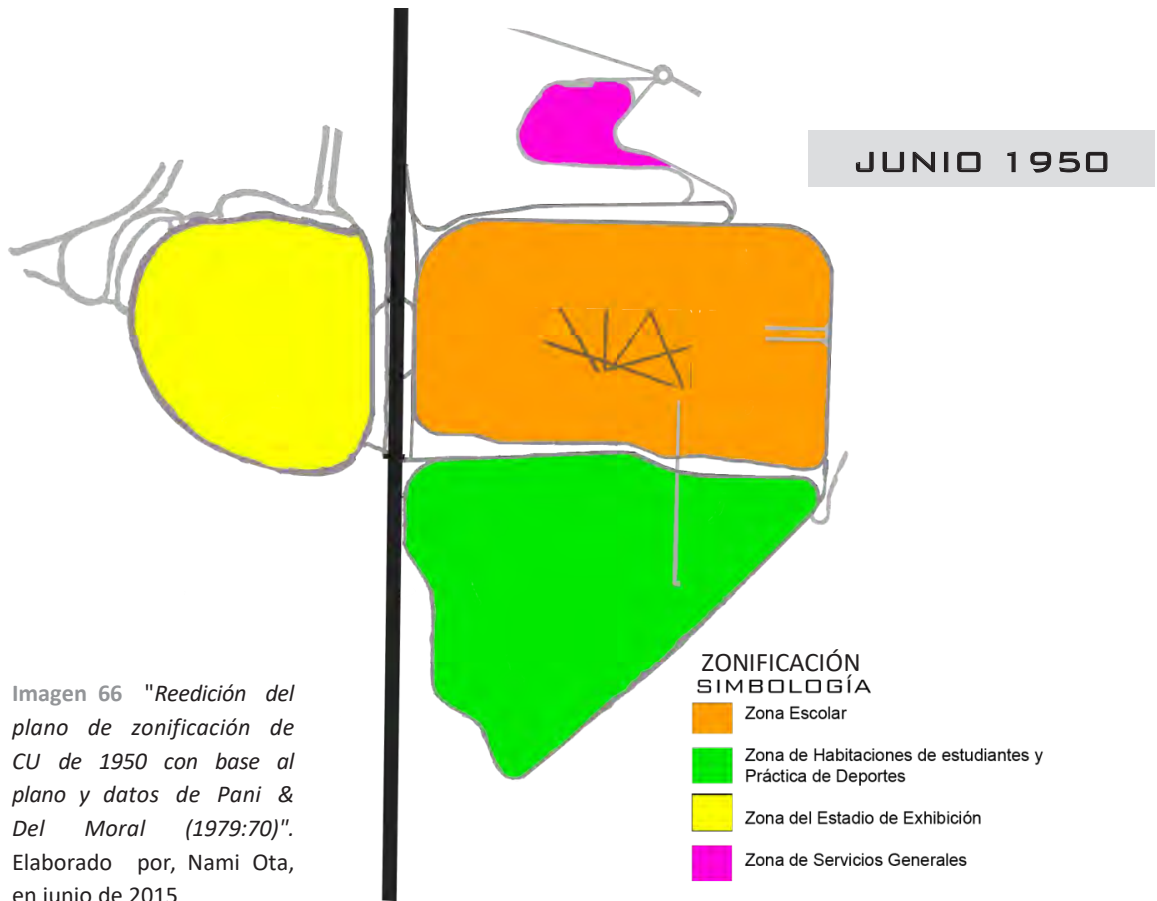


Imagen 66 "Reedición del plano de zonificación de CU de 1950 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:70)". Elaborado por, Nami Ota, en junio de 2015

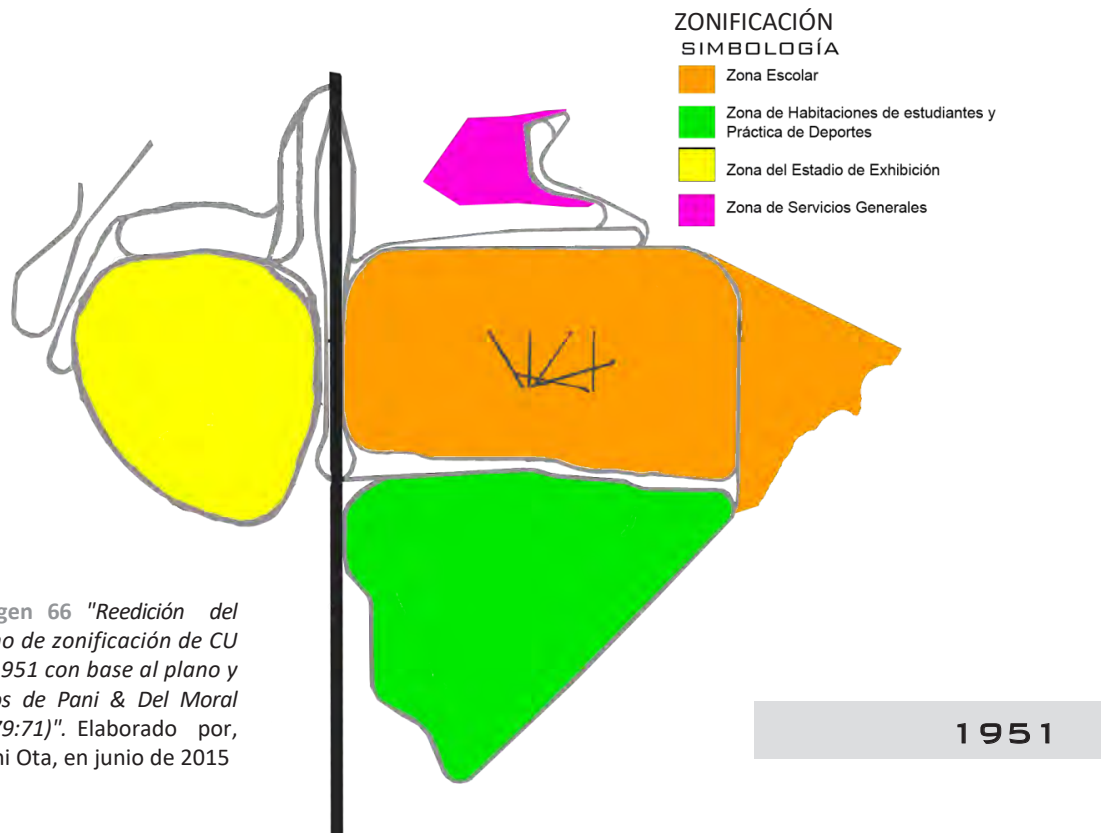


Imagen 66 "Reedición del plano de zonificación de CU de 1951 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:71)". Elaborado por, Nami Ota, en junio de 2015

PROYECTO FINAL
1952

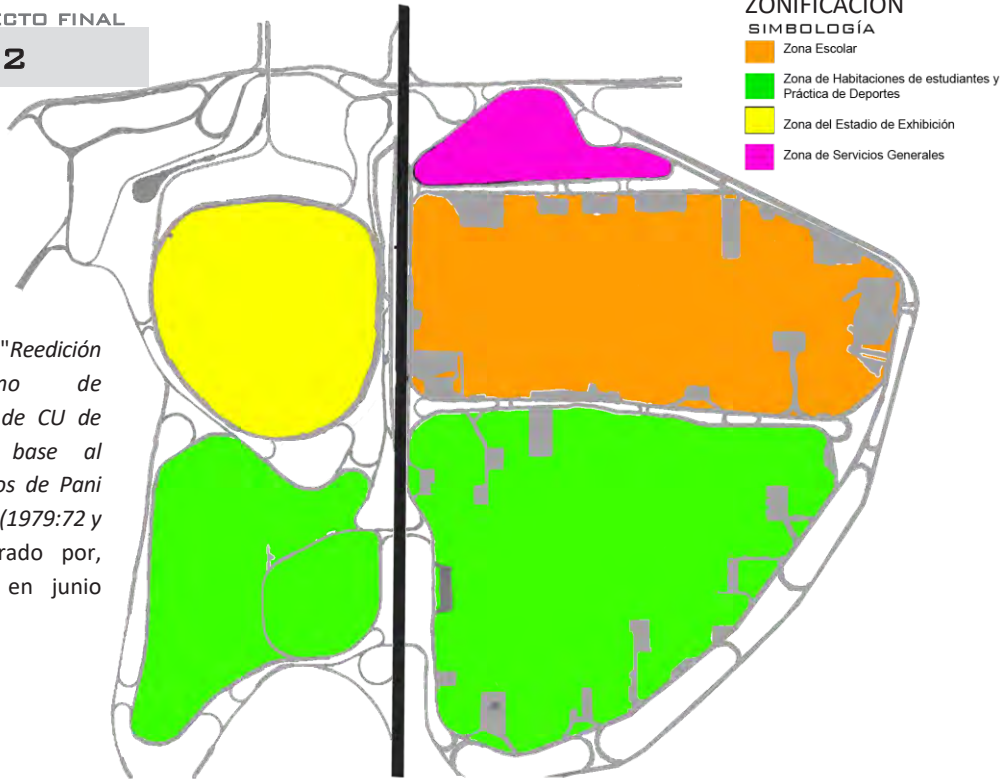


Imagen 68 "Reedición del plano de zonificación de CU de 1952 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:72 y 73)". Elaborado por, Nami Ota, en junio de 2015

La zona deportiva y habitacional se extiende al sur-oeste, ocupando toda la parte sur del conjunto de Ciudad Universitaria.

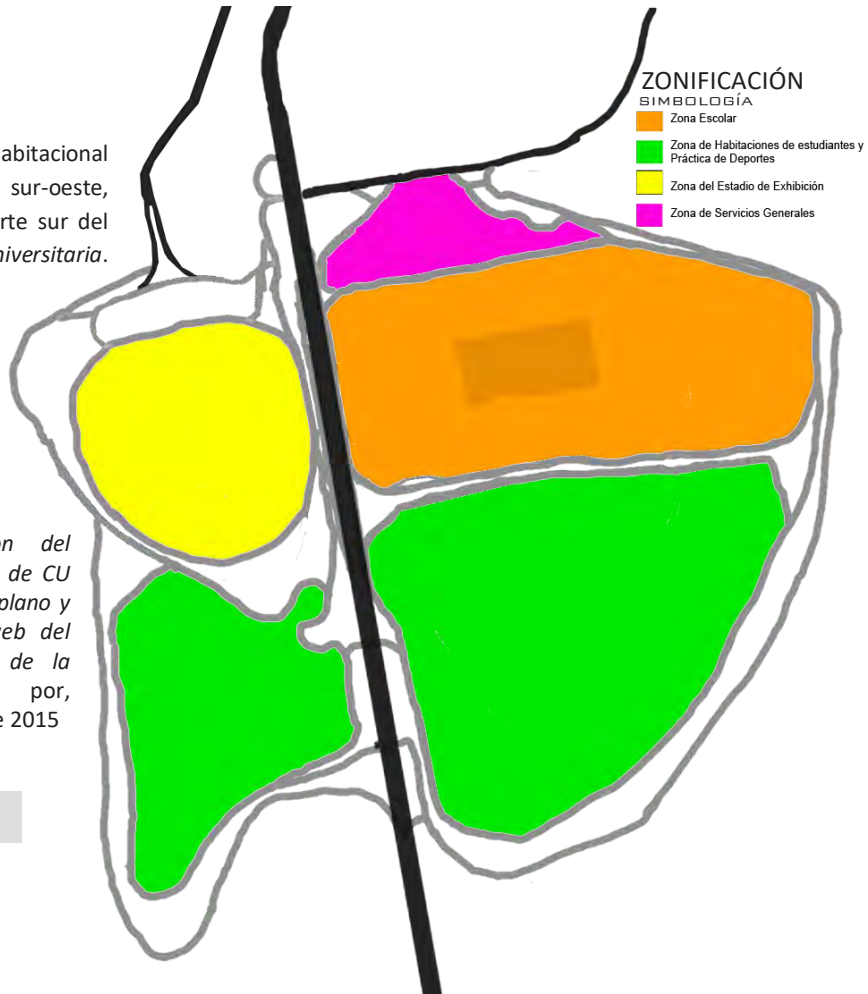


Imagen 68 "Reedición del plano de zonificación de CU de 1968 con base al plano y datos de la sitio web del Patrimonio Mundial de la UNAM". Elaborado por, Nami Ota, en junio de 2015

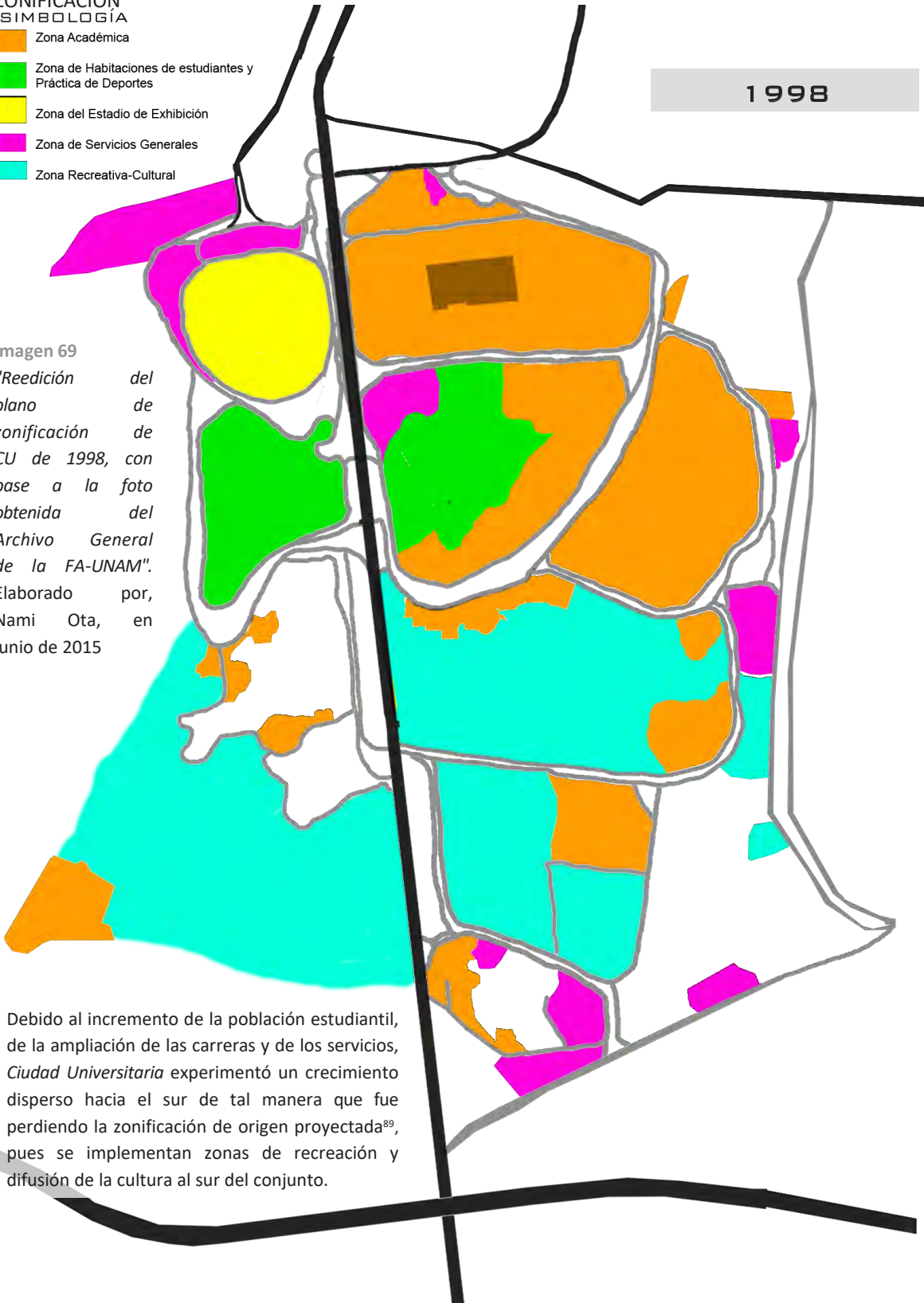
CONSTRUCCIÓN EN SITIO
1968

ZONIFICACIÓN SIMBOLOGÍA

- Zona Académica
- Zona de Habitaciones de estudiantes y Práctica de Deportes
- Zona del Estadio de Exhibición
- Zona de Servicios Generales
- Zona Recreativa-Cultural

1998

Imagen 69
"Reedición del plano de zonificación de CU de 1998, con base a la foto obtenida del Archivo General de la FA-UNAM".
Elaborado por, Nami Ota, en junio de 2015



Debido al incremento de la población estudiantil, de la ampliación de las carreras y de los servicios, *Ciudad Universitaria* experimentó un crecimiento disperso hacia el sur de tal manera que fue perdiendo la zonificación de origen proyectada⁸⁹, pues se implementan zonas de recreación y difusión de la cultura al sur del conjunto.

⁸⁹ Revisar el anexo 1, Gráfica de incremento poblacional. En ella se puede observar que CU tuvo un aumento de ocho veces la cantidad de su planilla entre el periodo de 1950 a 2011

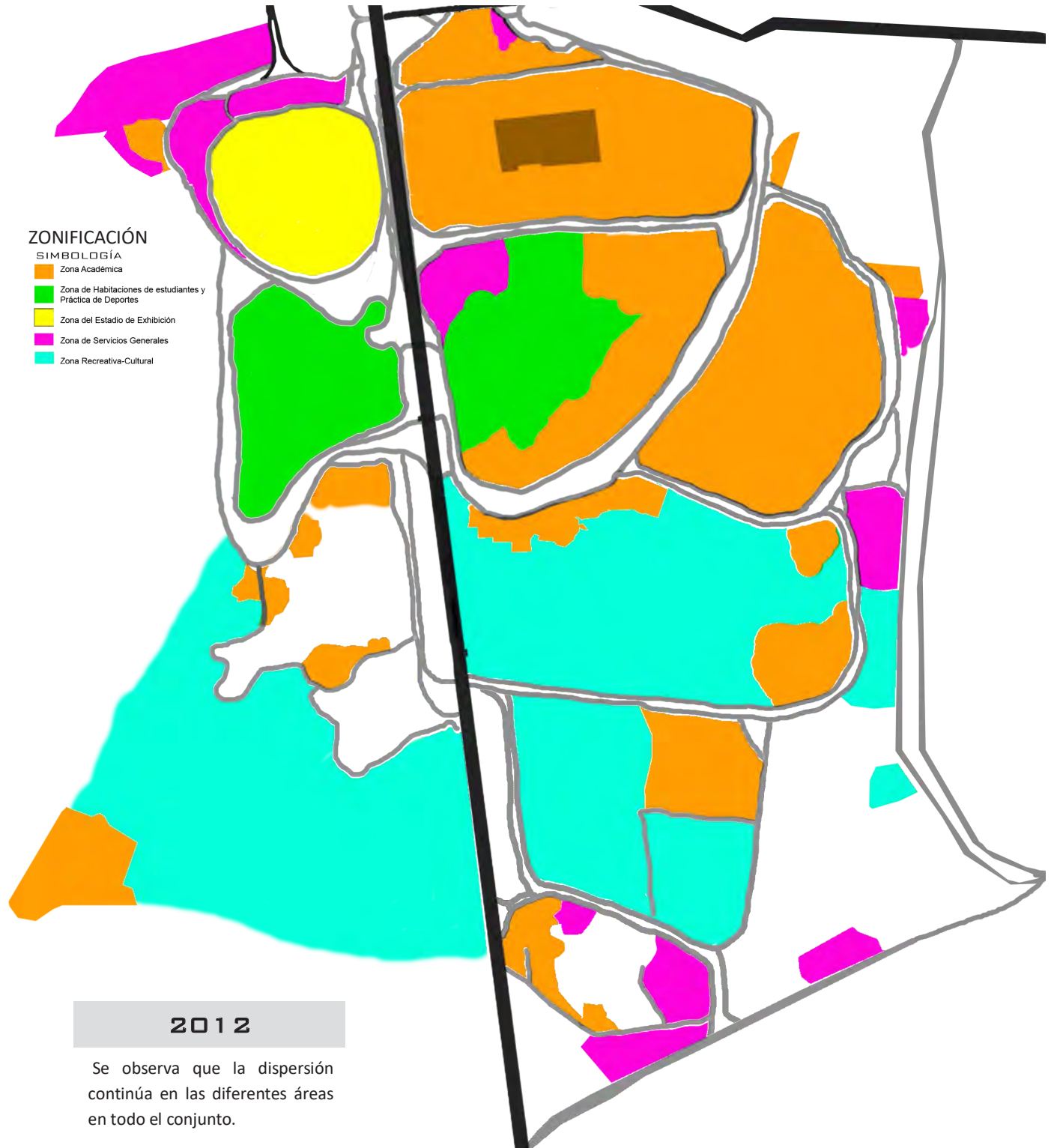


Imagen 70 "Plano de zonificación de CU de 2012 con base al plano y datos obtenidos de Googlemaps". Elaborado por, Nami Ota, en junio de 2015

3.3.3. MOVILIDAD EXTERNA E INTERNA DE CIUDAD UNIVERSITARIA

En el planteamiento inicial de *Ciudad Universitaria* se propuso conectar CU con el exterior mediante las estaciones de tranvías y autobuses que se ubicaron al noreste del *Conjunto*. (Ver Imagen 71 números 44, 45 y estacionamiento ubicado al sur de la edificación marcado 6 en color amarillo).

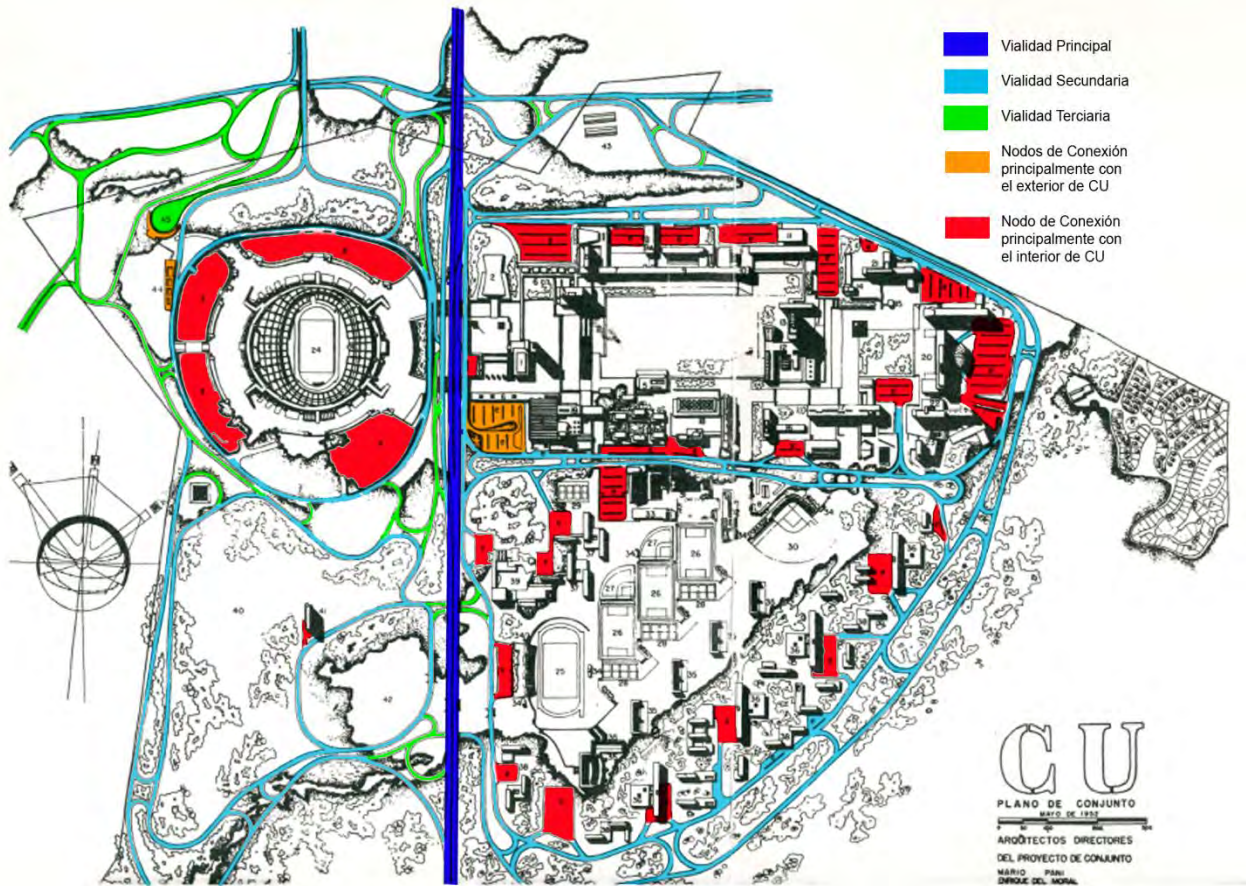


Imagen 71 "Reedición del plano de movilidad de 1952 con base al plano y datos de Pani & Del Moral (1979:72 y 73)". Elaborado por, Nami Ota, en junio de 2015

Cuando iniciaron oficialmente las actividades académicas de *Ciudad Universitaria* en 1954, no sólo operaban los autobuses que circulaban en el Circuito Escolar (Actual Ruta 1) desde la estación de autobuses frente a la Av. Insurgentes⁹⁰, sino que también existían autobuses que conectaban *Ciudad Universitaria* con el Palacio de Bellas Artes, así como con las escuelas que se ubicaban en el centro de la Ciudad de México⁹¹ (Imagen 72). La Av. Insurgentes era la vía principal que conectaba el exterior con el interior de CU.

⁹⁰ Imagen 71. estacionamiento ubicado al sur del 6

⁹¹ Según, Guzmán de Ocampo, Lilia M (1994). En el apartado: "La Ciudad Universitaria en el medio natural", del libro *La Arquitectura de la Ciudad Universitaria*, Facultad de Arquitectura, UNAM y consulta de la página: <http://www.contenidovivo.com/desarrollo/dgsg/pumabus/pumabus.html> en julio 2015.



Imagen 72 Servicio Expreso de CU, 1956. Revista LIFE, tomada del sitio web de Skycrapercity, consultado en julio de 2015.

Entre 1966 y 1970 se le añade el segundo anillo de circulación vehicular al *Circuito Escolar* y, en 1976, en él se implementa el servicio de cuatro autobuses internos llamados “Delfines”, los cuales trasladaban 6000 usuarios a diario. En 1986, ésta cantidad de unidades de transporte base se incrementó a 13, en los cuales se transportó diariamente a 31,000 pasajeros al día⁹².

Con la implementación de este sistema de transporte, *Ciudad Universitaria* no sólo tenía una conexión móvil por Av. Insurgentes sino que también una conexión con las diferentes Escuelas y Facultades, acercándose, de esta manera, al planteamiento propuesto en 1952. (Ver Imagen 71)

En 1983 se edifican las estaciones del metro Copilco y Universidad, con las que se le ofreció al usuario la posibilidad de tener otros puntos de conexión con el exterior además de la Av. Insurgentes. En la Imagen 73, se muestran los **tres puntos principales de conexión** entre el transporte interno y externo de CU, siendo estos, los nodos y/o puntos de partida para que el usuario pueda trasladarse caminando hacia las diferentes áreas del *Campus*.

Posteriormente, con la construcción de las tres estaciones del Metrobús “Dr. Gálvez”, “*Ciudad Universitaria*” (2008) y “Centro Cultural Universitario” (2011), se acrecentaron aún más las posibilidades de nodos de conexión entre el interior y el exterior del *Campus*, aumentando su cantidad a cinco puntos de enlace. La inserción del Metrobús en Av. Insurgentes ocasionó que se redistribuyeran y modificaran los puntos de conexión y de movilidad de los autobuses que circulaban sobre esa vía. (Ver Imagen 73)

En consecuencia a esa reorganización del transporte vehicular, en 1994 se incrementa el servicio del PumaBús, aumentando a **tres rutas**⁹³, las cuales contaban con un parque vehicular de 20 unidades y una cobertura de 72,000 usuarios diarios. Entre los años de 2000 a 2007 llegan a crearse ocho rutas de PumaBús con 53 unidades vehiculares y una unidad especial para el traslado de personas con capacidades distintas.

En la década de los noventa se abren dos rutas más del PumaBús. Una de ellas se dirige hacia la Zona Cultural, mientras que la otra va hacia el Jardín Botánico. Aunado a esto, en el 2008 se crea la Ruta 9 (Estación del MB, “CU-Circuito Escolar” y Exterior) y la Ruta 10 (Estación del MB “CU –Zona

⁹² Datos según la página del PumaBús, consultada el 28 de junio de 2015.

⁹³ Rutas: 1,2 y 3. Para mayor información, ver el plano de rutas del PumaBús (Imagen 74)

Cultural”). Para el 2017 el sistema del PumaBús ya cuenta con las 12 rutas totales que podemos observar hoy en día⁹⁴.

Sin lugar a dudas, este aumento en la cantidad de rutas hace que se cree una mejor conexión y fluidez entre las interacciones de las paradas del transporte interno, ya que al aumentar las paradas del PumaBús, el incremento de los puntos de conexión interna se multiplican proporcionalmente, creando con ello un amplio abanico de posibilidades de movilidad para el usuario. (Ver Imagen 75)

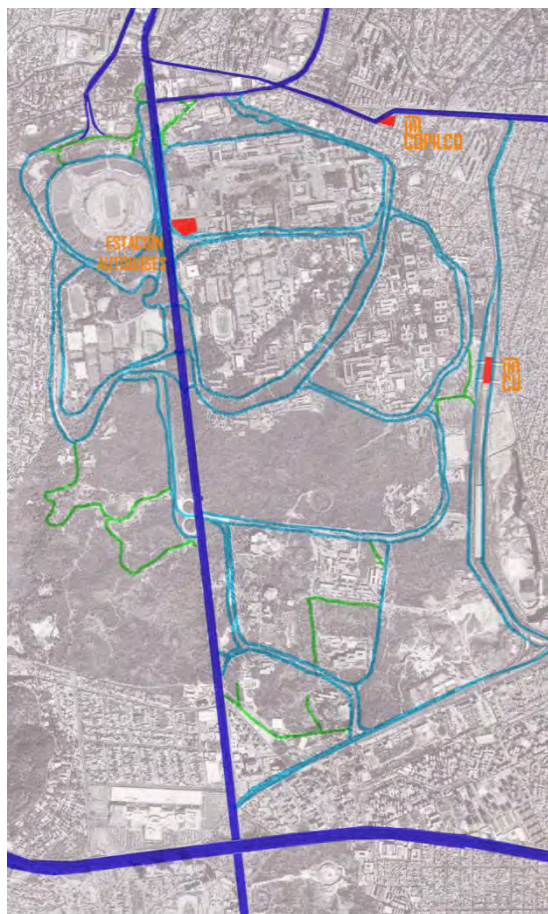


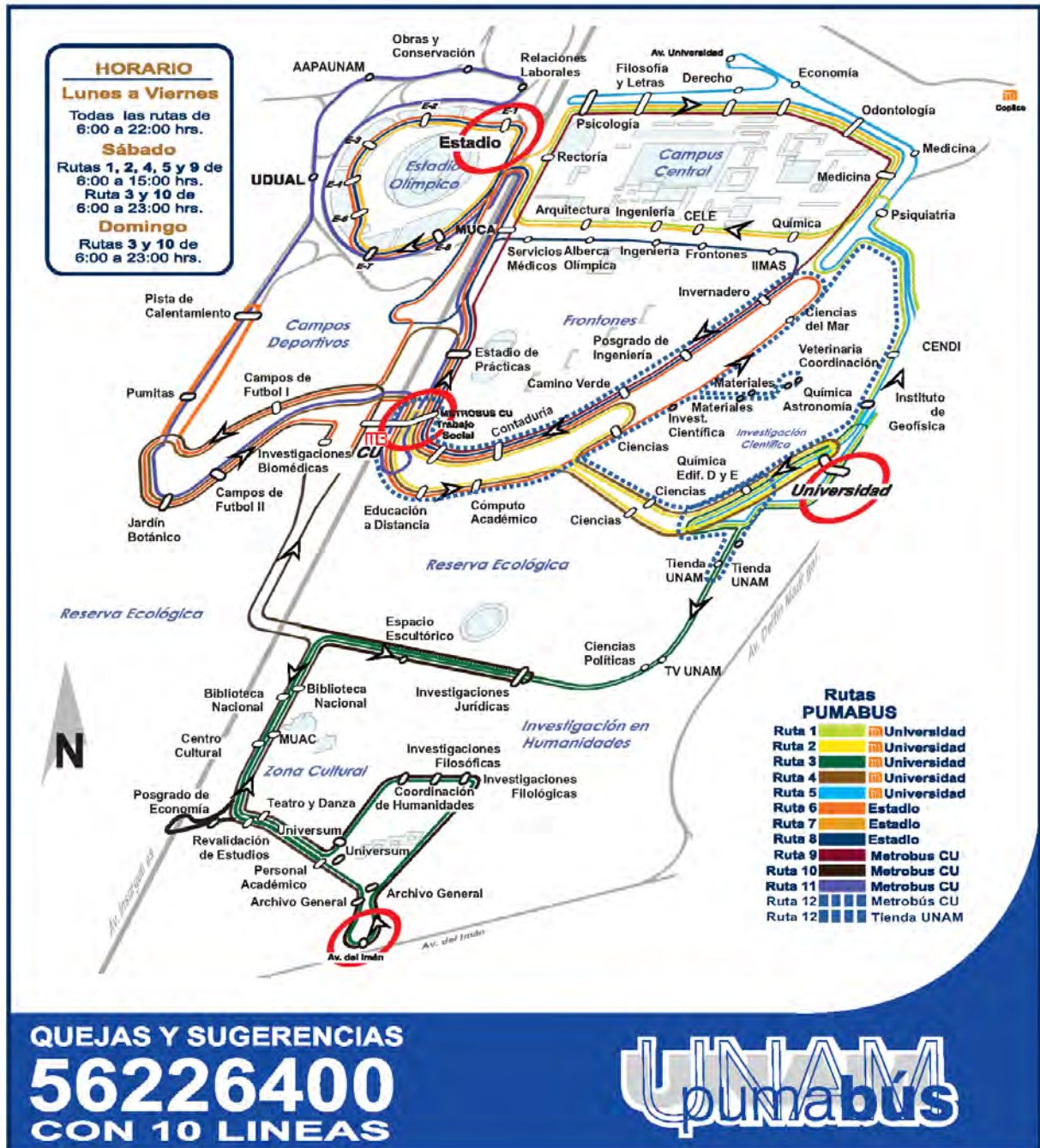
Imagen 73 A la izquierda, “Conexión de CU con su exterior en 1998”, imagen basada y editada de la del Archivo Histórico de la Facultad de Arquitectura. Elaborada por, Nami Ota, en junio de 2015

Imagen 74 A la derecha, “Conexión de CU con su exterior en 2012”, imagen basada y editada de la de la sitio web “TerraMetrics” de Google. Elaborada por, Nami Ota, en junio de 2015

⁹⁴ Actualmente (año 2018) ya se han ido agregando más rutas piloto al sistema del PumaBús, pero debido a la delimitación cronológica en esta tesis, no las incluí.



Imagen 75 "Rutas del PumaBús, 2017. DGSG UNAM", Tomada de la Webpage del PumaBús, consultada en abril de 2017



En el año de 2005 también se implementa el sistema de *Bicipuma*, por lo que para éste, en el 2007, se edifican el *Bicicentro* y 12 módulos base (ver Imagen 76). Su creación significó otra alternativa de movilidad y transporte interno en el *Campus*, y con ello, un aumento en las posibilidades de conexión, interacción, fluidez y desplazamiento del usuario dentro del CU.

Imagen 76 "Ciclopista, 2017". DGSG UNAM, Tomada del sitio web, "Tu Comunidad UNAM", consultada en abril de 2017

Ciclopista Ciudad Universitaria



Hasta el momento se ha incidido más en describir las opciones de transporte y movilidad del usuario que utiliza el transporte público, pero para el caso de los usuarios que ingresan al *Campus* en un vehículo particular, la dinámica es la siguiente:

Para estos usuarios que ingresan en automóvil a CU, se edificaron estacionamientos en cada escuela y facultad del *Campus*, sin embargo, debido al aumento exponencial en el número de usuarios y del parque vehicular, se restringió el uso de cada estacionamiento a la necesidad específica de cada instancia. Esta escasez en los lugares de estacionamiento y de la restricción rigurosa de acceso a ellos, provocó que los usuarios comenzaran a estacionarse sobre los circuitos, a lado de las banquetas, reduciendo con ello el número de carriles viables y ocasionando un intenso tránsito sobre el circuito vehicular que circunscribe al *Campus Central*.

Ante esta problemática y ante la necesidad de mantener la fluidez en el recorrido del *PumaBús*, se decretó una prohibición en el uso del *Circuito Escolar* como estacionamiento y se le asignó un carril exclusivo al *PumaBús*. De la mano de estas acciones, entre los años de 2007 y 2008⁹⁵, se implementó la *alternativa de aparcamiento* en los estacionamientos del Estadio Olímpico Universitario para que de ésta manera se lograra equilibrar la necesidad entre los lugares de estacionamiento y de una fluida movilidad dentro del *Campus*.

Finalmente, como se ha observado en la descripción cronológica de las vías y medios de transporte en CU, con el paso del tiempo, se han ido implementando y/o modificando los trasportes externos e internos así como sus estaciones y/o paradas, conexiones con el metro, metrobús, *PumaBús* y *Bicipuma*; mismos sistemas que definen el tránsito en *Ciudad Universitaria*. Estas múltiples modificaciones han reconfigurado por épocas, tanto las conexiones *externas-internas* como las *internas-internas* de CU, las cuales han sido periódicamente creadas y renovadas con el propósito de optimizar la movilidad del usuario peatonal dentro y fuera de CU.

⁹⁵ Información obtenida tanto de la *Webpage* del *PumaBús*, como por experiencia propia.

El resultado del análisis de todos los medios y vías de transporte dentro del *Campus Central* de CU que se describieron en páginas anteriores, están condensados en la siguiente imagen conclusiva (Imagen 77), en la cual se muestran las paradas, los estacionamientos, módulos de bicipuma, y las estaciones del metro y metrobús como puntos de atracción de movilidad del usuario.

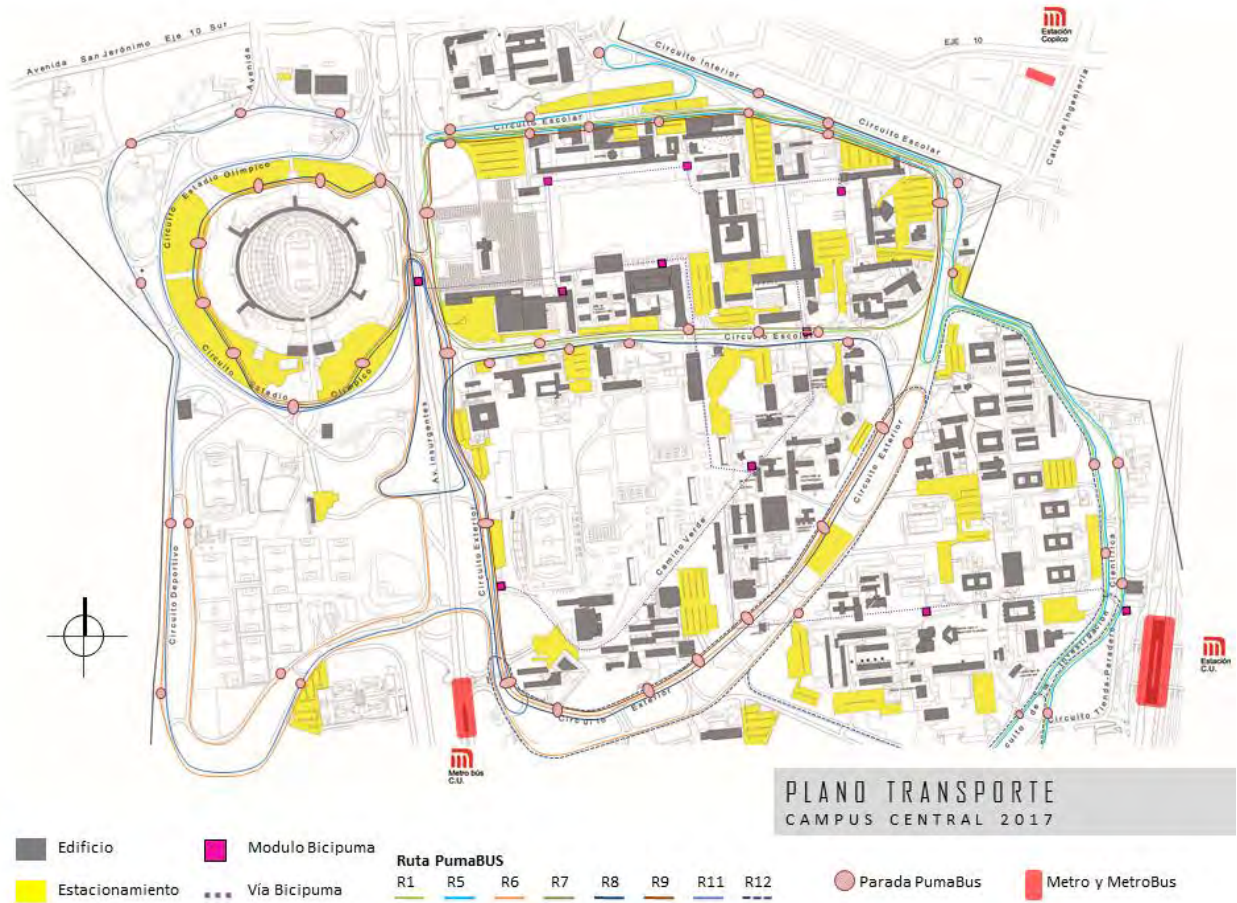


Imagen 77 "Plano de transportes del Campus Central 2017". Editado y basado en los datos obtenidos de las Webpages del PumaBús y Bicipuma como levantamiento en sitio. Elaborado por, Nami Ota, en abril de 2017

Como se mencionó anteriormente y acorde a la Imagen 77, las paradas, los estacionamientos, módulos de Bicipuma, y las estaciones del metro y metrobús son puntos de atracción de movilidad para el usuario, mismos que representan probables puntos de origen-destino o un cambio en la forma en la que el individuo se desplaza; asimismo, en el plano se indican las rutas del *PumaBús* y las ciclistas para el *Bicipuma*, las cuales conllevan recorridos con destinos fijos que influyen en el desplazamiento peatonal.

Este plano expone parte de los puntos de atracción que influyen tanto el modo de -habitar-, como de -transitar- del peatón. Estos tópicos se analizan con más profundidad en los siguientes capítulos.

3.4 CONCLUSIÓN ANÁLISIS CU HISTÓRICO

Un aspecto importante de connotar en todo este análisis histórico, es que, como se pudo observar en la sección 3.3.1. (Imágenes a través de los años de *Ciudad Universitaria*), los cambios que se dieron en el devenir histórico de la composición general de CU, siempre respetaron la Av. Insurgentes como eje principal del planteamiento, sin importar la propuesta de la que se tratara o de su año de aplicación.

Los proyectos iniciales propuestos tienen en común que siempre respetaron los elementos de composición, función y zonificación, al pensar al conjunto como una unidad; sin embargo con base a la evidencia de composición, pareciera que en las propuestas de los últimos años, se le restó importancia a estos valores.

Evidencia de este hecho se puede apreciar en las ampliaciones llevadas a cabo en cada una de las escuelas, facultades, institutos y zonas de servicios de CU. En ellas no existe un orden en la construcción de cada zona, ni una composición o plan rector sobre el cual regirse. Por lo tanto existe una des-unificación de las instancias involucradas, en vez de haberse generado, en todos estos años, una equilibrada integración de todas las áreas que componen *Ciudad Universitaria*.

En lo tocante a la zonificación (Imagen 63) se puede destacar que en las propuestas iniciales también se respetó la zonificación del Plan Rector de origen planteado por Carlos Lazo, Mario Pani y Enrique del Moral; sin embargo, en los últimos años, se observa la proliferación de múltiples actividades y funciones dispersas en todo el conjunto. Este incremento heterogéneo ha traído como consecuencia que se genere una diversidad más amplia de usuarios en las diferentes zonas y que estos no tengan relación unos con otros.

Las repercusiones directas de que tengamos una amplia gama de usuarios solicitando una adecuada y particular movilidad para trasladarse entre edificaciones y áreas, las cuales se encuentran dispersas, ha hecho que tanto el trayecto que realizan como sus respectivos tiempos, se incrementen y tengan que transitar a mayor escala. Un ejemplo de esto es la Facultad de Química⁹⁶ con sus anexos.

En el marco de estas necesidades latentes, la búsqueda de estrategias de tránsito que permitieran una mayor movilidad dentro del *Campus*, arrojó como primera instancia, aumentar el número de las Rutas de servicio del *PumaBús* para que tuvieran un diámetro más amplio de alcance; sin embargo esta estrategia no aportó la solución deseada.

A pesar del incremento en la cantidad de rutas activas del *PumaBús*, y de la integración de otros tipos de transportes y movilidades, estos recursos no son suficientes y no logran abarcar de forma completa todas las zonas con necesidad. Ya que estos se concentran en zonas específicas, nucleares, y dejan de lado zonas aisladas o segregadas por la composición dispersa y lejana en la que se encuentran. Las anteriores condiciones, sólo han contribuido a que se incrementen los conflictos y problemas de tránsito dentro de *Ciudad Universitaria*, siendo hoy en día un problema latente.

⁹⁶ Ver capítulo 4.1. "Zona VI"

Con base al análisis de este problema subyacente y en las especificidades citadas en los antecedentes, se puede decir que (es evidente que) la *-integración-* es el concepto y la estrategia fundamental, clave, que ha perdurado, de forma exitosa, desde los proyectos primigenios de *Ciudad Universitaria*. Por tal motivo, significaría una acción, imperativa y necesaria, el volver a reconocer y a re-pensar los componentes de composición fundamentales del origen de CU, en los que se prioriza la existencia de un eje rector, un centro de partida y una libre conexión entre las diferentes zonas y/o áreas.

En correspondencia a tomar en cuenta estos componentes de composición fundamentales, se podría generar un esquema (Imagen 78), en donde se proponga un sub-centro que tenga conexión con el *Campus Central*, el *centro de origen*⁹⁷ de toda la composición.

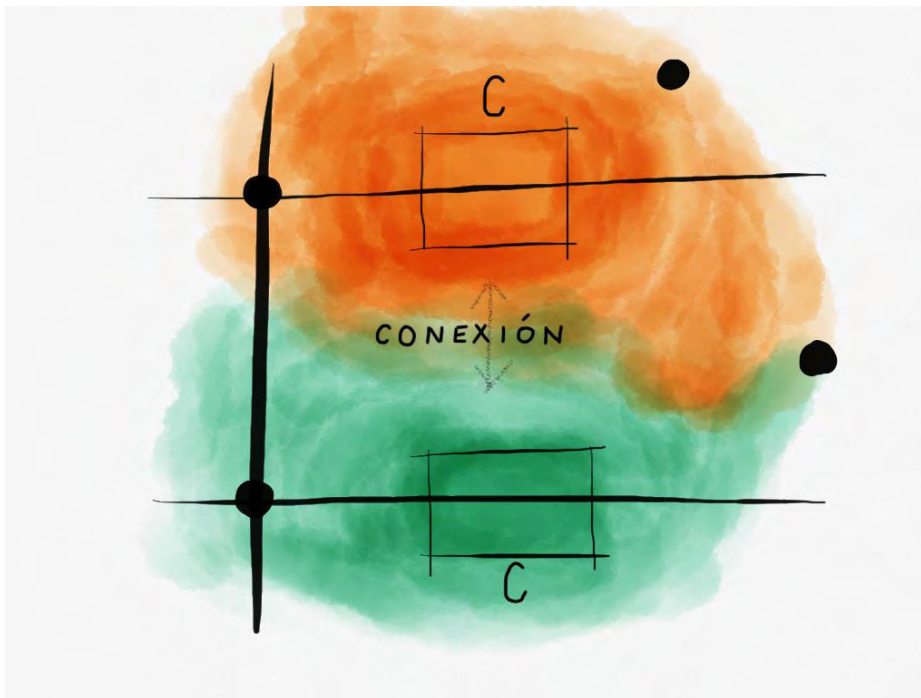


Imagen 78 "Esquema de Conexiones de Centros de Ciudad Universitaria". Elaborado y propuesto por, Nami Ota, en junio de 2015

Hasta este punto se ha abordado de manera general, la zona de *Ciudad Universitaria* implicando su historia como parte del análisis de los aspectos de movilidad, tanto del *Lugar Físico* como del usuario; pero aún falta por analizar ¿cómo se integran y se comportan los *límites?*, y la existencia y origen de los *límites difusos*. Estos dos tópicos se abordan en el siguiente capítulo, en el cual se exhibe un análisis más específico de estos conceptos enfocados y diagnosticados en el *Campus Central* de CU, por ser considerado el *Centro de Origen* de la composición general del conjunto.

⁹⁷ *Punto Centro*, definición aplicada del concepto de "Centro", el cual está descrito en el capítulo 1.3.3. LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL EN LA ESCALA URBANA" del Marco Teórico.

3.5 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



Imagen 79 "Hipótesis de los espacios difusos". Elaborada y propuesta por, Nami Ota, en mayo 2013.

En los resultados obtenidos del análisis de los antecedentes y de la visualización general de *Ciudad Universitaria*, se evidenció la importancia crucial de la existencia de las *plataformas* y *plazas* presentes en la imagen superior (Imagen 79).

La creación y composición que otorgan estos dos recursos, representan el punto de partida de mi hipótesis, ya que todas estas áreas, marcadas en verde, podrían ser *espacios difusos* y las demás zonas restantes corresponderían a los *espacios no difusos*. La razón de tomar estos conceptos como la base de mi planteamiento para definir los *espacios difusos*, se debe a la capacidad que tienen para poder integrar y consolidar una gran cantidad de personas y al mismo tiempo de no tener un uso claramente definido.

Con estas características, estos dos conceptos cumplen las especificidades postuladas en la *Teoría de Límites Difusos*, las cuales describen que un *espacio difuso* tiene la capacidad de poder mezclar los límites determinados por la persona con los límites del lugar físico; así como que éstos poseen diversas funciones y logran ser simultáneamente tanto un espacio individual como uno colectivo.

Se puede observar que en la Imagen 79, los *espacios difusos* de la hipótesis que se propone, se concentran en el *Campus Central*. Debido a la razón anteriormente expuesta y al hecho de que ésta es el área que se edificó más antiguamente en *Ciudad Universitaria*, se priorizó su análisis y enfoque de manera más profusa en esta zona.

A través del diagnóstico y de la particularización del análisis de los parámetros del *espacio* como un *lugar físico*, y del tránsito y habitabilidad del usuario, se desglosarán los componentes y las características necesarias para poder respaldar y comprobar la hipótesis que ofrece la presente tesis.



CAP. IV.

LUGARY
HABITANTE:
EL HÁBITAT;
CAMPUS
CENTRAL

Imagen de portada:

"Vista hacia Rectoría desde las Islas".
Elaborado por Nami Ota en marzo 2012

"Fotografías de CU"
Fotos de la Revista LIFE, 1956.
Tomadas del sitio web: skycrapercity.com
Consultado en septiembre de 2015



4.1. ANÁLISIS POR ZONAS EN EL CAMPUS CENTRAL

Como se había mencionado anteriormente en la metodología, en este capítulo se aborda, de manera más amplia, el análisis de las características del *Lugar Físico* y de las formas en las que el usuario interviene sobre él, ya sea para modificarlo o para apropiárselo. Este estudio particularizado en el *Campus Central* de CU, parte de medir los límites precisos de los espacios, los cuales consisten en elementos sólidos del lugar que delimitan el área de interacción del usuario para que, posteriormente, con esta información, se proceda al análisis específico de cada una de dichas partes.

En el marco de este estudio, se presenta el plano de la Imagen 80, en donde se encuentran acotados los elementos sólidos con *colores azulados*, y los cuales comprenden las edificaciones, muros, bardas y jardineras. Si se observa la densidad de cada una de las zonas conglomeradas en el orden de composición de estos elementos sólidos, se pueden evidenciar los *cuellos de botella* que son generados en ciertas zonas.

Los *cuellos de botella* son “*estrechamientos que hacen más lento el paso por algún lugar*”⁹⁸, pero estos también pueden servir como elementos delimitantes entre las diversas zonas de un área, comportándose como puntos de enlace, de entrada y de salida entre ellas. Con base a este entendimiento del comportamiento de los *cuellos de botella*⁹⁹, es que están indicados en el plano con color amarillo en relación a los *límites sólidos* codificados en color azul.



Imagen 80 “Plano de límites Sólidos con cuello de botella en el Campus Central”. Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013.

⁹⁸ Acorde a la RAE online. Entrada consultada el 15 de octubre de 2015

⁹⁹ Los datos con los que fueron representados en el plano los cuellos de botella y los límites sólidos fueron arrojados de la medición in situ hecha entre el periodo del mes de noviembre de 2012 al de febrero de 2013.

De las anteriores especificaciones en el plano de los *límites sólidos* con sus respectivos *cuellos de botella*, se obtuvieron las siguientes áreas, a las cuales se les aplicó un análisis específico.



Imagen 81 “Áreas divididas del Campus Central”. Elaborado por, Nami Ota, en julio de 2013.

En correlación a la organización e interacción de los anteriores elementos obtenemos como consecuencia que el *Campus Central* puede ser dividido en 37 áreas de estudio, las cuales se encuentran agrupadas por Facultades o en relación a las áreas que las colindan. Asimismo, la interacción general de estos componentes nos da como resultado la integración de diez zonas como lugares esenciales de análisis (Imagen 81). A cada una de estas zonas se le aplicó nueve tipos de análisis particulares en los rubros de *-lugar-* y *-usuario-*.

Estas diez zonas se encuentran organizadas de la siguiente forma:

- **ZONA I. PLAZAS DE RECTORÍA**
Comprende las áreas: A1 y A2
- **ZONA II. BIBLIOTECA CENTRAL, PSICOLOGÍA Y PARTE DE FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**
Incluye las áreas: A3, A4, A5, A.EXT. 1, A.EXT. 2, y A.EXT. 3
- **ZONA III. TREN DE HUMANIDADES**
(*Facultad de Filosofía y Letras, Derecho y Facultad de Economía*)
Abarca las áreas: A6, A7, A8, A9, A10, A11 y A.EXT. 4
- **ZONA IV. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**
Conjunta las áreas: A12, A13, A.EXT. 5, A.EXT. 6 y A.EXT. 7
- **ZONA V. FACULTAD DE MEDICINA**
Con las áreas: A14, A15, A16 y A.EXT. 8
- **ZONA VI. FACULTAD DE QUÍMICA Y CELE**
Comprende las áreas: A17, A18, A19, A20, A21, A22 y A23
- **ZONA VII. FACULTAD DE INGENIERÍA**
Abarca las áreas: A28, A.EXT.9 y A.EXT. 10
- **ZONA VIII. FACULTAD DE ARQUITECTURA**
Conjunta las áreas: A29, A30, A31, A32, A33, A34 y A.EXT.11
- **ZONA IX. TORRE DE HUMANIDADES II**
Incluye las áreas: A25 y A26
- **ZONA X. ISLAS**
El área A27

Respecto a los nueve análisis que se les aplicaron a cada una de estas diez zonas, los parámetros fundamentales empleados en ellos fueron los siguientes:

- Para el enfoque del *-lugar físico-*:
 - AN1. Ubicación de la zona de análisis
 - AN2. Sólidos
 - AN3. Materiales
 - AN4. Niveles de suelo
 - AN5. Conexión visual y física
- Para el *-tránsito y habitabilidad-* del usuario:
 - AN6. Tránsito y demora
 - AN7. Usuario
 - AN8. Percepción
 - AN9. Áreas de uso





AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1 y 2.2)

En el A1 el principal elemento sólido es la torre de Rectoría. Alrededor de la plaza de ésta, hacia el norte y oriente, se presentan muretes de piedra volcánica que se combinan con setos formados por vegetación; al poniente se presentan jardineras estructuradas con piedra volcánica, setos² y bolardos³ hechos de concreto e inclusive con una bandera sobre la base de concreto hecha sobre un espejo de agua. (Ver Imagen 2.1.)

Al igual que en el A1, en el A2 la Torre de Rectoría se encuentra al centro, la Biblioteca Central al norte, y el conjunto de edificios del Museo Universitario de Ciencias y Arte (MUCA) al sur. Esta área presenta delimitaciones sólidas a gran escala aunadas a los muros de contención hechos a base de piedra volcánica; estos están ubicados en la conexión con el Estadio Olímpico y delimitan gran parte de ésta. (Ver Imagen 2.1.)

El A2, al norte, también cuenta con jardineras y setos, y al sur, en la conexión con el Estadio Olímpico, se encuentra la presencia de bancas de concreto que funcionan como delimitaciones sólidas (Imagen 2.2).

² Seto: 1. m. "Cercado hecho de matas o arbustos, o de palos o varas entretejidos." RAE online.

³ Bolardo: 1. m. "Obstáculo de hierro, piedra u otra materia colocado en el suelo de una vía pública y destinado principalmente a impedir el paso o aparcamiento de vehículos." RAE online.

Imagen 2.1. "Plano de sólidos Z1". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015

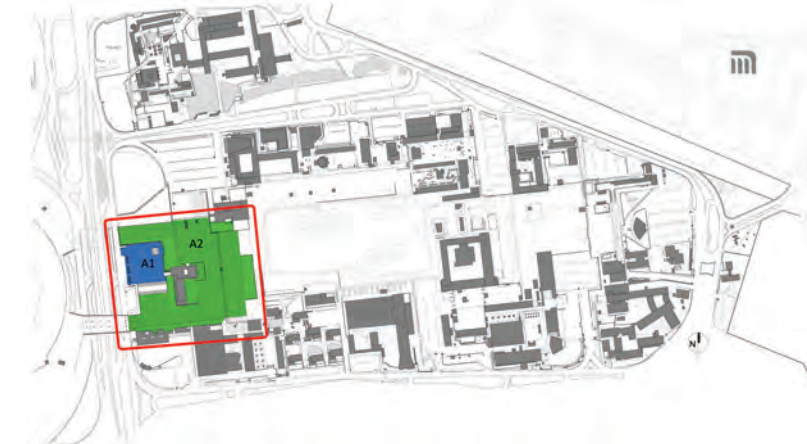


Imagen 1.1. "Plano de ubicación Z1". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013

En este apartado se analiza el A1 y 2 de la Z1 que integran las Plazas de Rectoría en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que lo integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1.1)

Ubicada al oeste del *Campus Central*, ésta colinda con la Av. Insurgentes Sur y se conecta con el *Estado Olímpico* a través de un paso a desnivel, lo que hace que haya una interconexión entre éste y el *Campus Central*.

Las áreas codificadas como: A1 y A2 son plazas de Rectoría. El A1 conecta la Torre de Rectoría con la Av. Insurgentes, mientras que el A2, en el oeste, liga con el Estadio Olímpico, al norte, con la Biblioteca Central y su estacionamiento, al este, con *las Islas*¹ y al sur con el Museo Universitario de las Ciencias y Artes (MUCA).

¹ Área ajardinada ubicada en la mediatriz del *Campus Central*.



Imagen 2.2. Vista panorámica de la Plaza de rectoría al nivel de Av. Insurgentes. Foto editada de la de Google maps por, Nami Ota, en agosto de 2013

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

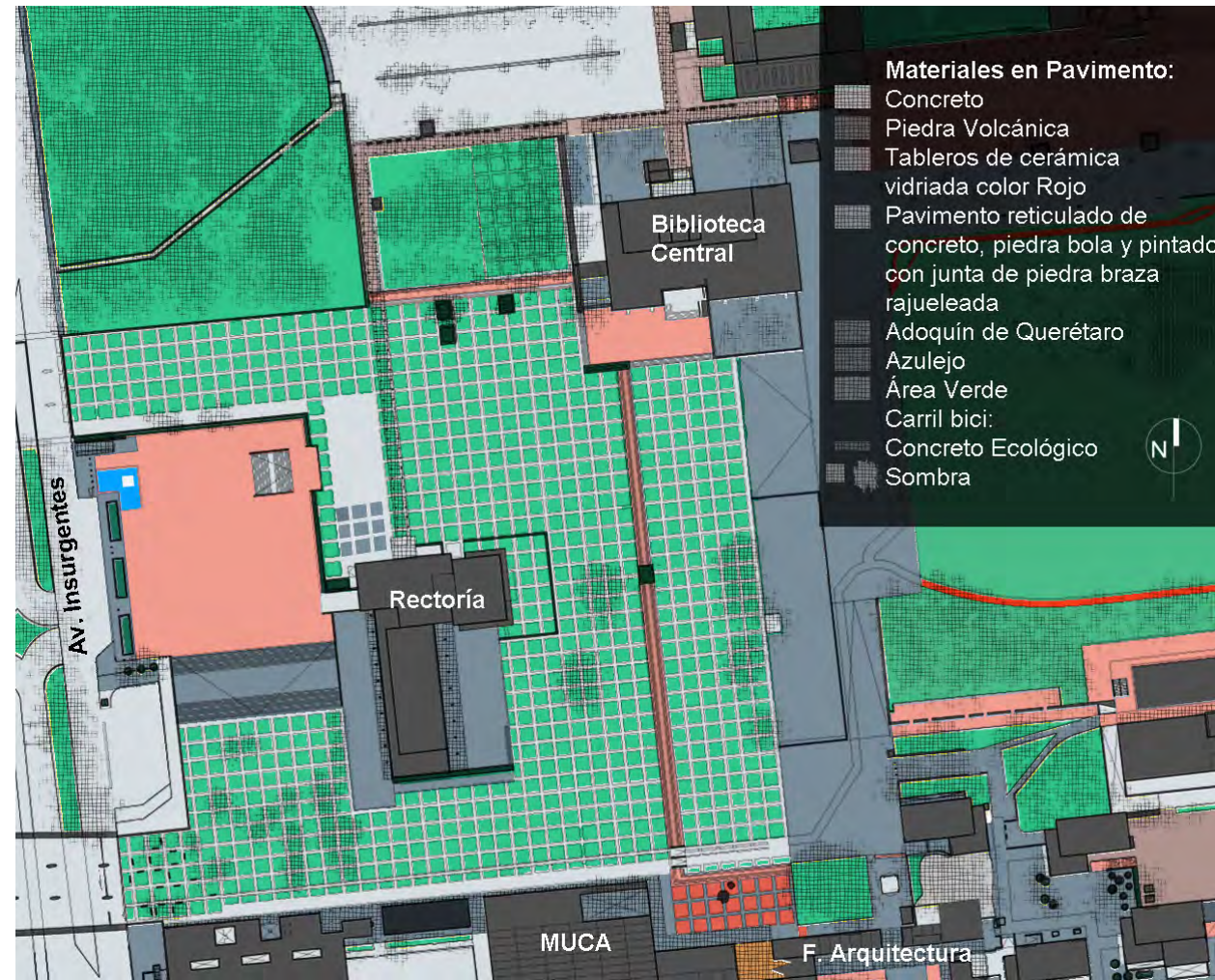


Imagen 3.1 Plano de materiales en Z1. Elaborado por, Nami Ota, en marzo de 2016



Imagen3.2. Torre de rectoría y sus plazas. Foto tomada desde la azotea de la torre de humanidades II, por, Nami Ota, en marzo de 2012



Imagen3.3. Panorama de la torre de rectoría y sus plazas. Foto tomada desde el espejo de agua por, Nami Ota, en mayo de 2012



Imagen3.4. Vista hacia el MUCA. Foto tomada por, Nami Ota, en mayo de 2012

AN3.MATERIAL(Imagen 3.1, 3.2 y 3.3)

Tanto el A1 como el A2 se tipifican por ser plazas con una amplia área plana en casi la totalidad de su superficie.

El A1 integra su extensión con un pavimento base formado de tableros de cerámica color rojo, la cual está modulada en encuadres de 2.50 x 2.50m aprox., separados entre sí por juntas intermedias a base de piedra volcánica rajueleada de 30cm de ancho. Alrededor de los lados norte, este y parte del sur de la plaza, se presentan visualmente límites sólidos integrados con muretes de mampostería hechos de piedra volcánica de la región.

El estacionamiento del A1 presenta un pavimento y bolidos de concreto. La parada del PumaBús está constituida por una estructura de acero con losa de concreto, muretes de mampostería y setos que componen el conjunto del área de jardineras. En el espejo de agua que se localiza en éste, se utilizan azulejos de color azul oscuro, asimismo se destaca la ausencia de sombra puesto que sólo existe en donde algunas jardineras arboladas, a un costado del estacionamiento, la producen (Imagen3.1 y 3.2).

En la mayor parte de la pavimentación del A2 se presentan módulos cuadrados constituidos de pasto con juntas formadas por caminos intermedios de concreto de aprox. 80cm de ancho. A lo largo del costado norte-sur del A2, las escaleras son de tableros de cerámica roja. Los macizos arbolados que se integran al costado este y suroeste de Rectoría, así como al lado oeste de la Biblioteca Central y al oeste del espejo de agua, proporcionan sombra a diferentes horas durante el transcurso de todo el día (Imagen3.1).

Como se puede apreciar, el edificio de Rectoría resalta como un volumen principal tanto en el A1 como en el A2, ya que se encuentra edificado en la convergencia de diferentes volúmenes, los cuales presentan materiales de diversa índole. En uno de ellos se exhibe ladrillo vitrificado y, en la fachada oeste, vidrio sobre la estructura de acero, misma que se puede observar desde el A1.



En relación a las características de los materiales presentes en los muros sólidos, estos son de piedra volcánica con obsidiana y, ubicado en la fachada norte, se puede apreciar una parte del mural de David Alfaro Siqueiros llamado "Las fechas en la Historia de México o el derecho a la cultura"; el mural completo se puede observar desde el A2⁴. Asimismo en las fachadas sur y oriente se encuentran dos murales más del mismo autor; el primero titulado "El pueblo a la Universidad, la Universidad al pueblo. Por una cultura nacional neohumanista de profundidad universal"⁵ y el segundo denominado "Nuevo Símbolo Universitario", el cual está representado sobre un volumen volado.

Aparte de la torre de Rectoría, en el A2, la Biblioteca Central resalta como un volumen importante dentro de la plaza. Integrada por dos volúmenes principales recubiertos de piedras volcánicas, obsidiana y vidrio, estos se encuentran estructurados con columnas de concreto armado en la parte inferior, y en la parte superior exhiben el mural llamado "Representación histórica de la cultura" de Juan O' Gorman, el cual abarca las cuatro fachadas.

En el lado sur del A2 se encuentra el MUCA, el cual está integrado por un volumen blanco que resalta sobre un paso a cubierto que continúa en todo lo largo del área uniendo el paso a desnivel de Av. Insurgentes con el edificio administrativo de la Facultad de Arquitectura. Éste último presenta unos acabados consistentes en ladrillos vitrificados con cristal, logrando con ello un contraste entre vano y macizo que marca la diferencia entre los edificios (Imagen3.4).

⁴ Datos obtenidos de la "Guía de Murales de la Ciudad Universitaria" (2004), México, UNAM-IE-DGPU

⁵ El cual se localiza al mismo nivel que el de "Las fechas en la Historia de México o El derecho a la cultura".

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



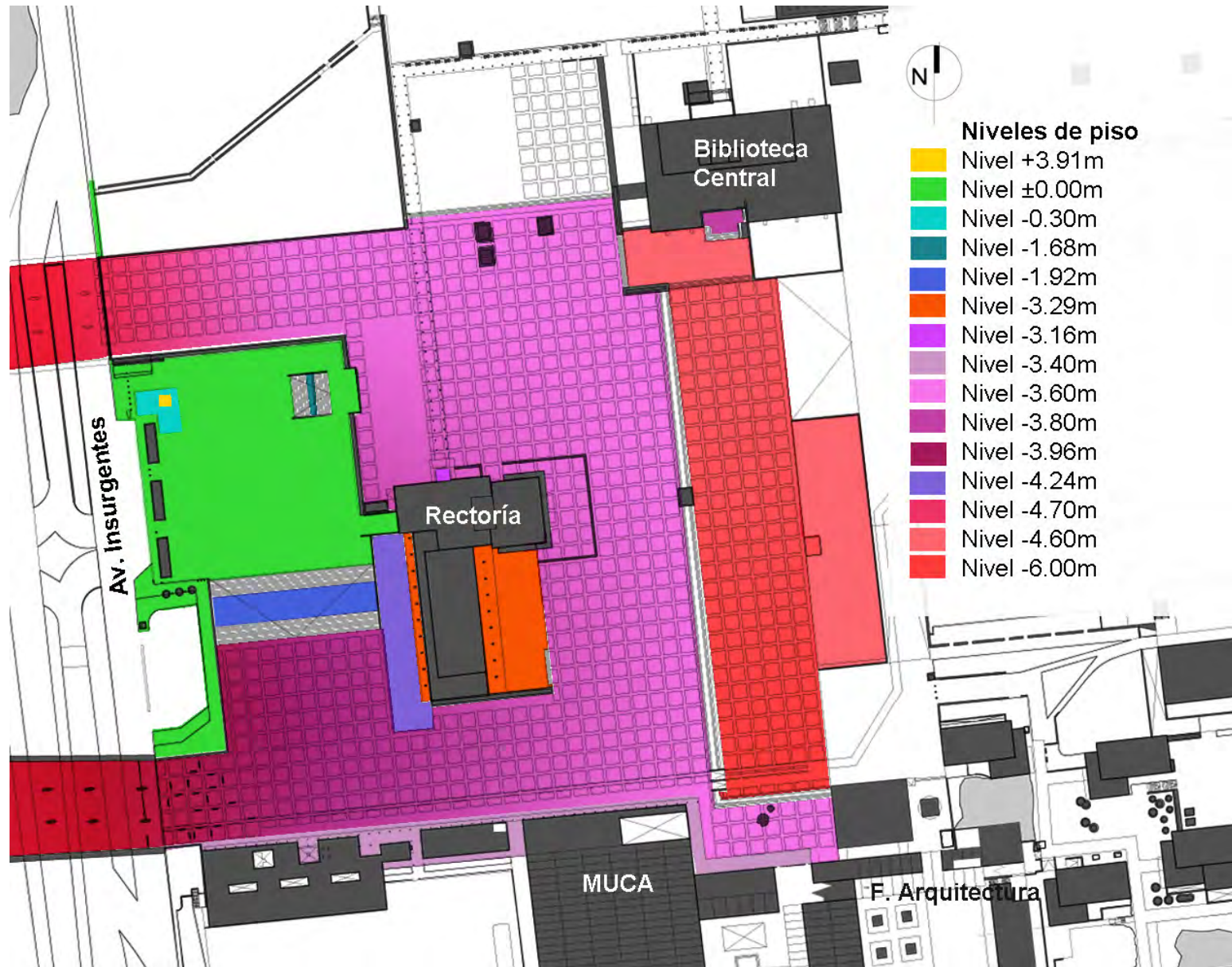


Imagen 4.2. "Plano de niveles de piso de Z1". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2016

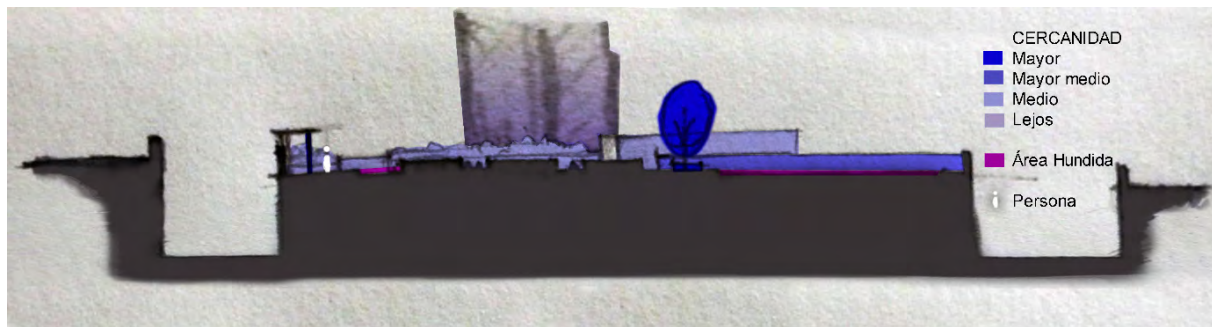


Imagen 4.1. "Corte A-A' Plaza de rectoría nivel insurgentes". Sin escala. Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013

AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen 4.1, 4.2 y 4.3)

El A1 es una plaza que presenta un sólo nivel, mismo que es tomado como referencia para la medición como nivel N.±0.00m (banco de nivel), y el cual tiene una variación de entre 10 a 15cm más alto sobre la Av. Insurgentes.

En el A1 se localiza un espejo de agua, el cual baja 30cm y en medio de éste existe un pedestal para el asta bandera con una altura de 3.91m. La escalera presente baja desde este nivel N.±0.00m al descanso en el nivel N.-1.68m, y de ahí llega a la plaza baja de Rectoría (de los módulos cuadrados) cuyo nivel es de N.-3.60m en el lado este y al sur de N.-3.96m. Dicha plaza presenta una ligera pendiente que va hacia el estadio en donde ésta alcanza el nivel de N.-4.70m en el bajo puente de la Av. Insurgentes.

En el A2 se conjuntan diversas plataformas, las cuales casi no presentan barreras entre ellas mismas y en su mayoría las conexiones se logran por medio de escaleras. Las plataformas de menor escala se encuentran ubicadas, principalmente, alrededor de la Torre de Rectoría, las cuales registran variados niveles de piso; al lado de las escaleras del A1 en la fachada oeste

en lo que es el espejo de agua registran un nivel de N.-4.24m, y de esa parte hasta la base en donde se desplantan las columnas alcanzan un nivel de N.-3.29m. Del lado de la fachada oriente se registra otra plataforma con el mismo nivel de N.-3.29m, y en la fachada norte, se ubica una base de concreto que era un antiguo acceso a la Torre de Rectoría con un nivel de piso de N.-3.16m.

Del nivel de la plaza baja de Rectoría hacia el sur, ésta sube 20cm en el conjunto del MUCA, colocándose en el N.-3.40m aproximadamente. Al oriente de la plaza baja de Rectoría, partiendo del nivel N.-3.60m, ésta baja de ella al N.-4.70m a través de las escaleras, y vuelve a bajar hacia el espejo de agua ubicado al este de ésta, al nivel N.-4.60m.

Toda el área de la Plaza de Rectoría consta de una ligera pendiente hacia el sur que va de entre el N.-3.60m al N.-3.96m, y del N.-4.70m al N.-6.00m. Ubicados hacia el norte frente a la Biblioteca Central, ésta baja a través de las escaleras al nivel N.-4.60m y, posteriormente, vuelve a subir al acceso de ella al N.-3.80m.

Finalmente, existe un talud entre la conexión del A2 con la Facultad de Arquitectura que acusa una ligera pendiente al sureste, asimismo los espejos de agua mencionados anteriormente muestran unos ligeros alabeos sobre la superficie, por lo que éstos no presentan un nivel de piso constante (Imagen 4.1 y 4.2).

Ésta lámina indica el análisis de:
- AN4. Niveles para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



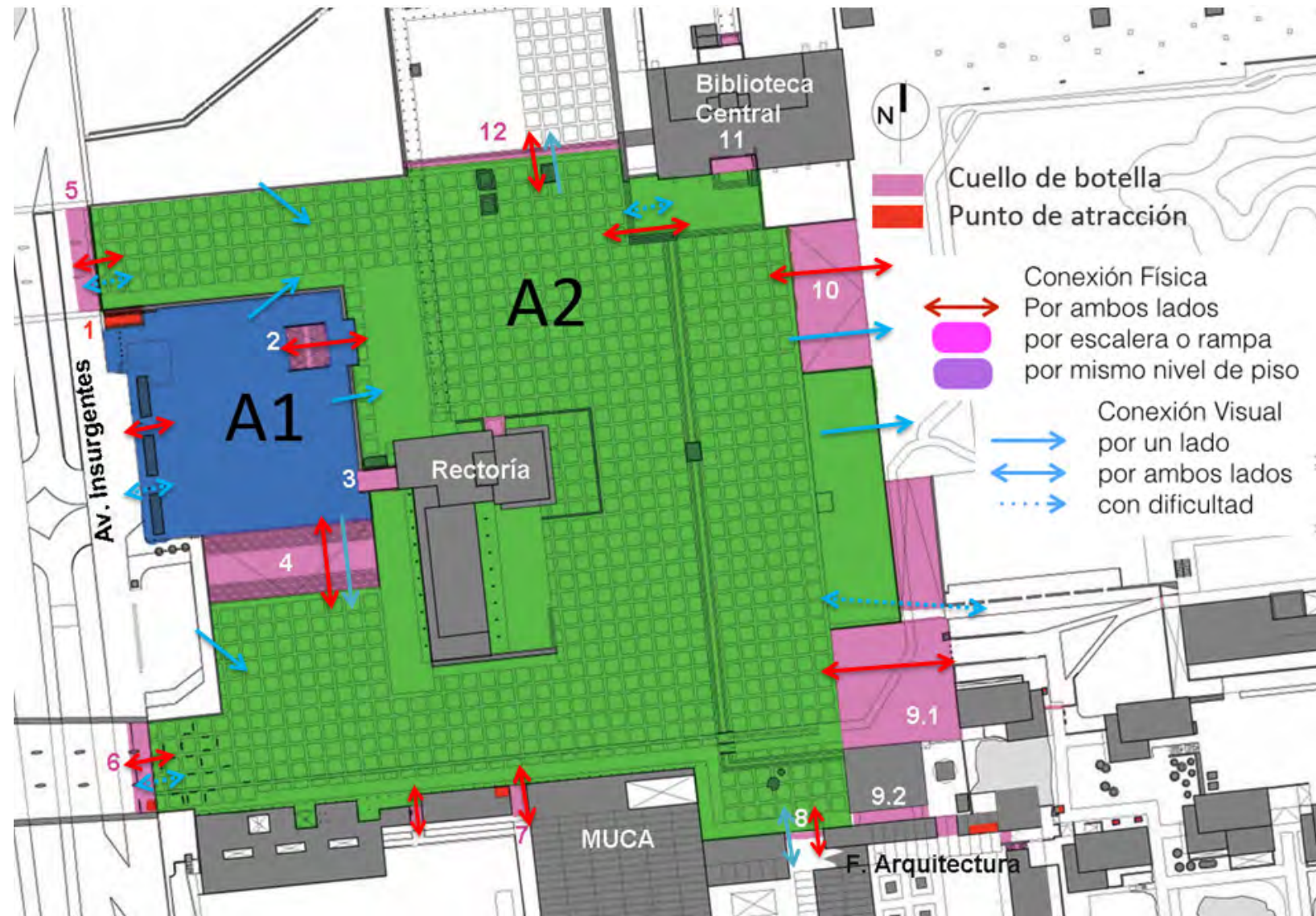


Imagen 5.1. "Plano de Conexión Visual y Física en Z1". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2016

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen 5.1)

Desde los puntos norte, este y sur del A1 se pueden visualizar los del A2. Al oeste, hacia la Av. Insurgentes se encuentran las jardineras, por lo que la conexión visual física entre estas dos áreas se experimenta con cierta dificultad en algunas partes. La conexión física entre el A1 y el A2 radica por medio de las escaleras que existen al lado este y sur del A1. Al norte del A1, desde el área verde que colinda con Av. Insurgentes, se puede visualizar tanto hacia el A2 como hacia las Islas.

Desde el A2 hacia el A1 no existe visual pero tanto al norte, por el punto 12, como hacia el este, por el punto 10, se puede visualizar hacia otras áreas. Cabe resaltar que dentro del A2, alrededor del edificio de Rectoría, se ubica una plaza muy amplia que cuenta con una visual continua de toda el área; de tal manera que en su sección mayor, la conexión visual con otras áreas se propicia a través de un sólo lado por el cambio de nivel que existe entre éstas.

En lo que respecta a conexiones físicas, el A2 exhibe una al norte por el punto 12, al este por el punto 10 (mediante escaleras), y por el punto 9.1 a través de un talud que conecta con la Facultad de Arquitectura y las Islas; al sur se localizan algunas conexiones hacia el estacionamiento del MUCA. En estos enlaces que consisten tanto en las cubiertas como en el edificio mismo, las rejas que las circundan, dificultan las conexiones visuales. Al oeste de esta zona se localizan las conexiones que van al Estadio Olímpico por los puntos 5 y 6; éstos tienen una liga física pero obstaculizan la visual debido a las columnas y al talud que baja y sube al nivel del estacionamiento del Estadio.



Imagen 5.2. "Conexión entre la Plaza alta de Rectoría y la baja". Foto tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013 y modificada en agosto de 2013.



Imagen 5.3. "Conexión de la plaza de rectoría con el estadio a través del cuello de botella 5". Foto tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013 y modificada en agosto de 2013.

Ésta lámina indica el análisis de:

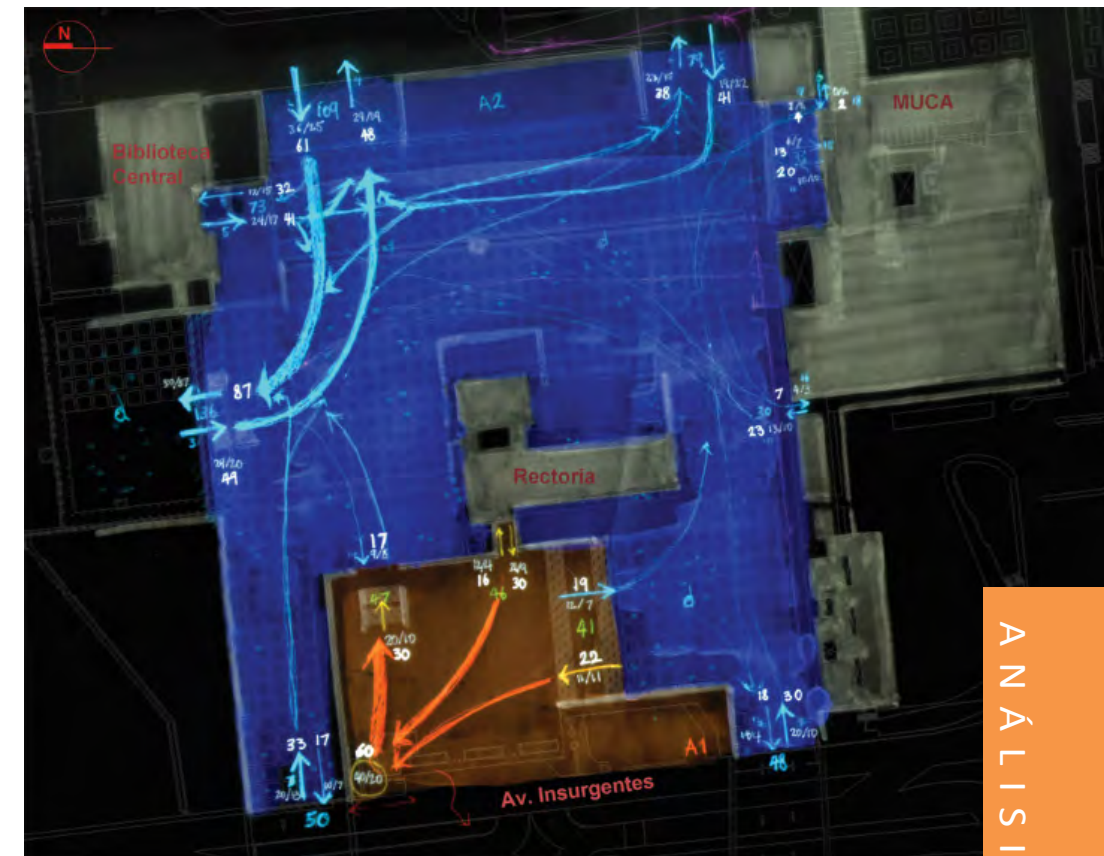
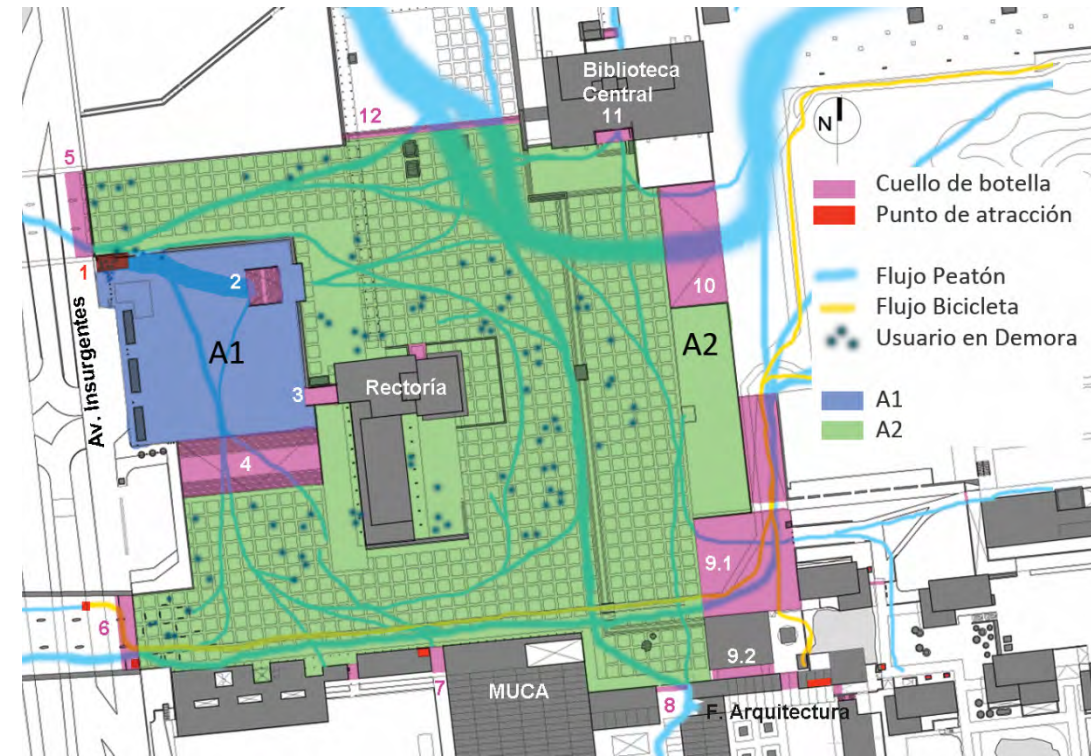
- AN5. Conexión Física y Visual

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen 6.1. "Plano resumen de medición Z1". Elaborado por, Nami Ota, en julio de 2013.

Imagen 6.2. "Plano resumen de Tránsito y Demora Z1". Elaborado por, Nami Ota, en julio de 2013.



AN.6. TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4)

Acorde a como se puntualizó en el capítulo de la metodología y al gráfico de la Imagen 6.3, la medición del aforo del tránsito se realizó en el periodo que corresponde del día 18 al día 19 de abril del 2013, en un horario comprendido entre las 13:21 hrs y las 16:36 hrs; en lapsos de 10 minutos de duración por cada cuello de botella. De tal análisis, se obtuvo la "PPM" (persona por minuto) como unidad de medida resultante de la división del usuario contado entre 10, para de esa orma conocer la cantidad de personas que pasan en un minuto entre los puntos medidos.

Los datos anteriormente mencionados se encuentran representados en la tabla y en la gráfica, en donde se toma como tránsito el número de peatones medidos, así como los ciclistas, los animales que cruzaron por el área y a quienes se demoraron en ese punto en específico; tanto el tránsito como la demora se subdividieron para su medición en las categorías de mujeres y hombres.

Por último, en las penúltimas columnas de la tabla se muestra los subtotales de: el tránsito peatonal (ST1), el tránsito móvil (ST2) y la demora (ST3), las cuales incluyen el total de los usuarios por y para cada punto; asimismo, en la gráfica se indica con número la cantidad de usuarios totales, y con color los dierentes tipos de usuarios.

A1

En el A1 se hizo la observación y se midieron 3 cuellos de botella (*punto 2, 3 y 4*) y un punto de atracción (*punto 1*). Este último es la parada del PumaBús y se utiliza también para el ascenso y descenso de coches y taxis, lo que ocasiona, principalmente, la demora de quienes esperan en el área cubierta. Respecto a este hecho, en este punto se registró la presencia de 6ppm (4.0 hombres y 2.0 mujeres) de diversas edades y tipos. De este punto, la mayoría de las personas se trasladaba al punto 2 en donde se evidenció que la mayoría de los individuos fluctuaba entre las edades de 15 a 20 años y que éstos se dirigían hacia el *Campus Central*.

Por un lado, en el *punto 2* se registró una afluencia de 3ppm (2.0 hombres y 1.0 mujer) en el trayecto de ida hacia el *Campus Central* y de 1.7ppm (0.9 hombres y 0.8 mujeres) en sentido contrario, y por el otro, en el *punto 3* se observó la presencia de personas de apariencia de entre 30 o más años, que en su mayoría iban vestidos de traje y se dirigían hacia la Torre de Rectoría; la cantidad que se registró de ellos aquí ue de 1.6ppm (1.2 hombres y 0.4 mujeres) y, transitando en sentido contrario, de 3.00ppm (2.1 hombres y 0.9 mujeres).

De manera consistente, se observó una interconexión de tránsito frecuente entre el *punto 1* respecto de los *puntos 2 y 3*, ya que al ser el primer punto una parada, ésta fungía, a su vez, como un punto de atracción del peatón. Referente a estas conexiones, también se observaron 1.9ppm (1.2 hombres y 0.7 mujeres) que desde los *puntos 1 y 3* se dirigían hacia las escaleras del *punto 4*; y en este cuarto punto, pero en sentido contrario, se registró más tránsito que accedía de allí hacia los otros puntos, con lo que se registraron 2.2ppm (1.1 hombres y 1.1 mujeres).

Las características de la gente que transitaba en esta área eran muy diversas, con edades que abarcaban desde los 15 has-ta los 60 años aproximadamente, y que parecían estudiantes, trabajadores e incluso usuarios externos y turistas.

En el A1 aparte de identificar al usuario en tránsito, se observaron a algunas personas en demora, quienes tomaban su tiempo y permanecían unos minutos en el área realizando algún tipo de actividad como: tomarse otografías rente a la Torre de Rectoría o platicar sentados junto a los arbustos; pero al cabo de unos minutos, éstas salían de esa área por los *puntos 2 y 4*, y en ocasiones menos frecuentes, por el *punto 1*. En su salida, la gente se cruzaba al primer camellón de Av. Insurgentes, o bien, se iba rumbo hacia el sur o norte por el sendero angosto paralelo a la Av. Insurgentes.

Ésta lámina indica el análisis de:
-AN6. Tránsito y demora para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



A2

En esta área se observó una mayoritaria y tendiente fluidez de tránsito en los puntos de medición 10 y 12, ya que éstos son la conexión entre la zona académica y el área de las islas, misma que también conduce a las personas hacia las conexiones exteriores de CU, tales como las paradas del Metrobús cercanas y con el transporte público de Eje 10.

Bajo estas condicionantes, en el *punto 10* se registró la afluencia de 4.8ppm (2.9ppm hombres y 1.9ppm mujeres) que transitaban hacia las islas y la llegada de 6.1ppm (3.8 hombres y 2.5 mujeres) a esta área. En el *punto 12* se registraron 8.8ppm (5.1 hombres, de los cuales, 0.1 era ciclista y 3.7 mujeres) quienes iban desde éste punto de A2 hacia el estacionamiento, el circuito y el Metrobús y, en sentido inverso, se midieron 4.9ppm (2.9 hombres y 2.0 mujeres).

Desde el *punto 11*, el cual abarca la conexión que hay entre las plazas de Rectoría con la Biblioteca Central, se observa que existe un flujo moderado de tránsito que va desde este punto hacia los *puntos 10 y 12*, pues se registraron 3.2ppm (1.7 hombres y 1.5 mujeres) que accedían a la Biblioteca Central, en tanto que se registró que salían de ella 4.1ppm (2.4 hombres y 1.7 mujeres); la mayoría de dichos usuarios se caracterizaron por apreciarse como de índole estudiantil y académica, e iban de entre los 18 a los 40 años de edad.

De la directriz que traza el flujo que se da entre el *punto 11* con el de los *puntos 10 y 12*, existen algunos usuarios que se desvían de ella hacia las jardineras y los desniveles que están cerca de la Biblioteca Central, en donde éstos se sientan a platicar, a leer o a contemplar el paisaje. Aunada a esta particular orma de tránsito y demora, en ésta zona existe un tipo más de personas que oscilan su tránsito tanto en los grupos de usuarios en demora como en los de tránsito, y éstos son los vendedores que rondan en el área. Este tipo de individuos coadyuvan a que el usuario cambie del de -demora- al de -tránsito-, como el del de -tránsito- al de -demora-.

En lo tocante a los *puntos 5 y 6*, éstos son muy similares, ya que los dos se conectan tanto a la plaza de Rectoría del A2 como al Estadio Olímpico. El *punto 5* al tener los muros de contención al norte y al sur sólo conecta al Estadio Olímpico con la plaza de Rectoría del A2, y de ahí, una parte del tránsito se dirige hacia la Biblioteca Central. El *punto 6* trastoca al norte con el *punto 4*, el cual radica en la escalera que conecta con A1, y al sur, éste implica al conjunto de la dirección editorial de la Gaceta, la Caja, la tienda y el Museo Universitario de la Ciencia y Arte (MUCA), así como también a la ciclopista. En esta articulación, el tránsito de personas se deriva en diferentes sentidos: al norte, hacia el A1, y al sur-este hacia la Facultad de Arquitectura y al módulo del bicipuma.

En una comparativa entre los dos puntos anteriormente mencionados, se observó que el *punto 6* presenta una mayor variedad de usuarios que el *punto 5*, sin embargo, pese a ésta observación, en los dos puntos se registró una cantidad similar de personas, en tanto que el *punto 5*, con dirección hacia el A2, arrojó 3.3ppm (2.0 hombres y 1.3 mujeres) y hacia el Estadio 1.7ppm (1.0 hombres y 0.7 mujeres), el *punto 6* arrojó 3.0 ppm (2.0 hombres y 1.0 mujeres) con dirección hacia el A2 y 1.8ppm (1.4 hombres y 0.4 mujeres) hacia el Estadio.

A este respecto, cabe detallar que la mayoría de los usuarios en el *punto 5* son de tránsito, sin embargo en el área de las rejas bajo el puente de Av. Insurgentes se genera un área de demora, en la que, al momento del aoro, se registró que se llevaban a cabo actividades de práctica de *breakdance* y danza sobre tela. Con un similar comportamiento, en la zona en donde comienzan los cuadrados con pasto, se evidenció que los usuarios se sientan a platicar, a hacer estiramientos, *Capoeira*, a girar el aro, a hacer malabares, a leer un libro, o bien, a dormir; los números que se registraron de usuarios en demora fue de 6.0 ppm.

En primera instancia, dentro de las particularidades registradas en el *punto 6*, se inspeccionó al usuario que transitaba en bicicleta al contar con 0.2ppm (0.1 hombre y 0.1 mujer), los cuales recorrían la ciclopista, resaltando que, en algunos tramos, éstos se desviaban de ella a causa de los peatones. En segunda instancia, también se incluyeron en el registro los automóviles pertenecientes a vigilancia UNAM (0.1ppm) que se estacionaban enfrente de las escaleras que conectan al A1 y que se dirigen hacia la tienda ubicada bajo puente; a propósito de esta tienda, se observó que a hacia ella transitaban escasos usuarios externos (0.2ppm) que llegaban a comprar y se regresaban a la Av. Insurgentes por la escalera ubicada a un costado y que se dirige hacia el A2.

En el *punto 7*, la mayoría del flujo de peatones que transitan por ahí provienen de la parada del PumaBús ubicada en el circuito, al sur de este punto, adyacente al estacionamiento del MUCA. Para este punto se registró el flujo de 0.7ppm (0.4 hombres y 0.3 mujeres) yendo hacia el estacionamiento y en dirección hacia el A2, se observaron 2.3ppm (1.3 hombres y 1.0 mujeres). En los dos casos, la demora detectada es nula, puesto que no se observó mayor tránsito o alguna variación en su flujo, posiblemente esto se deba a que es un pasillo estrecho, limitado por rejas y muros con sombra que produce la cubierta.

Por los *puntos 8 y 9.2* transita el usuario que aparenta ser de la zona de la Facultad de Arquitectura, en ella la mayoría de las personas que deambulan por ahí se dirigen hacia los puntos de tránsito 5 y 6 que conectan con el Estadio, así como al *punto 12*, mismo que enlaza con el Metrobús. Aunado a este tránsito mayoritario, también se observaron personas que circulaban hacia el *punto 9.1*, el cual liga con otros sitios del *Campus*; dicha conexión consiste en un talud que el usuario circula, cruzando en diagonal, por la parte en la que éste presenta una menor pendiente.

En términos generales se puede decir que el usuario que accede al A2 se dispersa en toda el área, sin embargo existe de forma evidente un flujo mayoritario que conecta a este punto con el *punto 12*. Del otro lado de ese mismo punto, éste enlaza con el acceso y salida de los Talleres de la Facultad de Arquitectura y con el área deportiva.

En el *punto 8* se registraron 1.3ppm (0.6 hombres y 0.7 mujeres) quienes entraron a la Facultad de Arquitectura y 2.0ppm (1.0 hombres y 1.0 mujeres) que se dispersaron en la superficie del A2. En el *punto 9.1* se contabilizó la presencia de 4.0ppm; y el total de personas que transitó hacia las Islas fue de 3.8ppm peatones (2.3 hombres y 1.5 mujeres) y 0.2ppm ciclistas (0.1

hombres y 0.1 mujeres); todo ello nos da un total de 4.5ppm que transitaba hacia A2, de los cuales 4.1ppm eran peatones (2.3 hombres y 1.5 mujeres) y 0.4ppm fueron ciclistas.

Finalmente en el *punto 9.2* se contabilizaron 0.2ppm (0 hombres y 0.2 mujeres) que iban hacia la plaza hundida de la Facultad de Arquitectura y 0.4ppm (0.2 hombres y 0.2 mujeres) que se dirigían hacia el A2.

En lo referente al usuario en demora, en toda el área de los módulos cuadrados del A2 se observaron a varios de ellos ahí, pero mayormente en el área concerniente entre el *punto 8* y el *punto 11*, frente a la torre de Rectoría; de éstos se registraron 3.8ppm, y cerca del *punto 4* bajando las escaleras en el A2, enfrente de la dirección editorial, se contabilizaron 1.7ppm. De estos números, la mayoría de los usuarios se ubicaba en las áreas arboladas, en el pasto, o en las bancas de concreto frente al *punto 4*. Las actividades que llevaron a cabo dichas personas fueron: sentarse o acostarse e interactuar con alguien más, leer, dormir o, en su mayoría, comer. Sin embargo, pese a la marcada tendencia de dichas actividades, cuando se midió el aoro, también se observó la ejecución de prácticas de teatro en la zona norte, a un costado de la torre de Rectoría por el paso a cubierto, de *Capoeira* cerca de la plataforma en el lado sur de Rectoría, y el vuelo de papalotes entre el área del *punto 12* y de Rectoría.

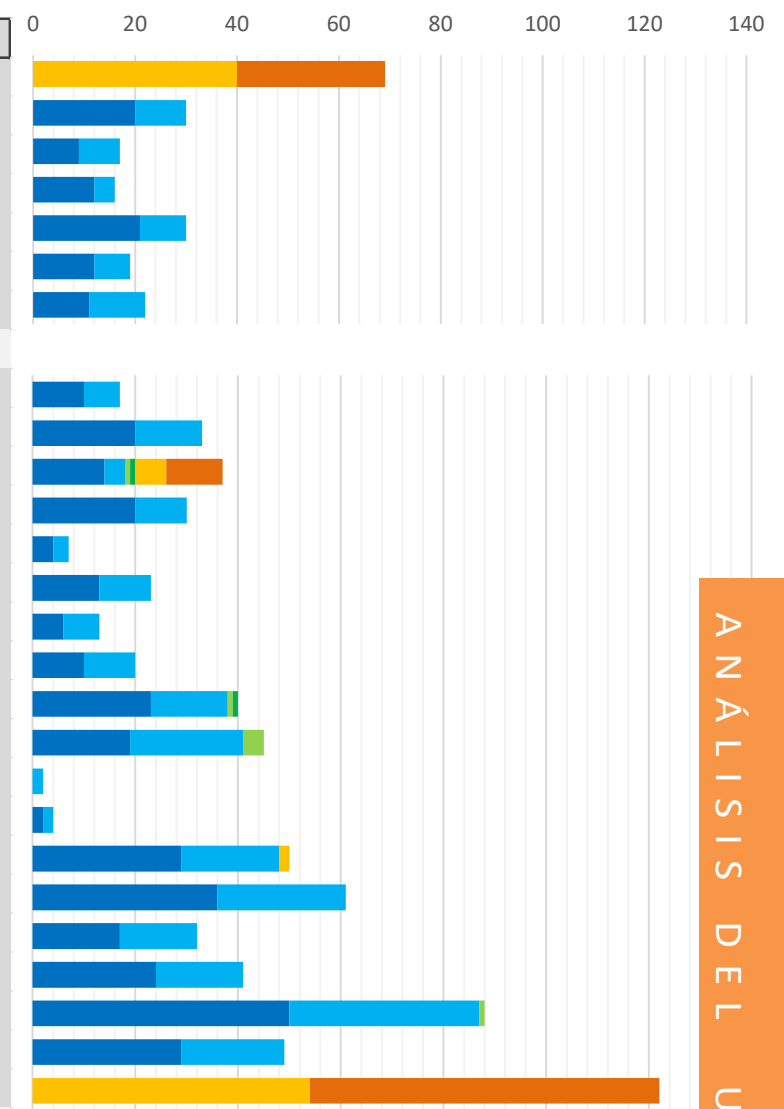
Como acotación a estas últimas actividades que se mencionaron, cabe agregar que en distintos momentos fuera del aforo medido, se pudo presenciar la realización tanto de actividades recreativas como lúdicas, tales como: *ping pong*, ajedrez, conferencias, conciertos y ferias del libro; las cuales implicaban y enriquecían las diversas dinámicas agregadas en el sitio.

Ésta lámina indica el análisis de:
-AN6. Tránsito y demora para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen 6.3. "Tabla y gráfica resultante del aforo medido en los cuellos de botella de la Z1". Elaborados por, Nami Ota, en agosto de 2013.

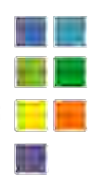
P.M. / R	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	TOTAL
1	Polo atracc.	18-04-13	13:35-13:45	0	0	0	0	40	29	0	0	0	69
2.va	transito	18-04-13	13:35-13:45	20	10	0	0	0	0	0	30	0	30
2.llega	transito	18-04-13	13:35-13:45	9	8	0	0	0	0	0	17	0	17
3.va	transito	18-04-13	13:21-13:31	12	4	0	0	0	0	0	16	0	16
3.llega	transito	18-04-13	13:21-13:31	21	9	0	0	0	0	0	30	0	30
4.va	transito	18-04-13	13:21-13:31	12	7	0	0	0	0	0	19	0	19
4.llega	transito	18-04-13	13:21-13:31	11	11	0	0	0	0	0	22	0	22
A1.Rectoría:													203
5.va	transito	19-04-13	15:37-15:47	10	7	0	0	0	0	0	17	0	17
5.llega	transito	19-04-13	15:37-15:47	20	13	0	0	0	0	0	33	0	33
6.va	transito	19-04-13	16:26-16:36	14	4	1	1	6	11	0	18	2	37
6.llega	transito	19-04-13	16:26-16:36	20	10	0	0	0	0	0	30	0	30
7.va	transito	18-04-13	14:00-14:10	4	3	0	0	0	0	0	7	0	7
7.llega	transito	18-04-13	14:00-14:10	13	10	0	0	0	0	0	23	0	23
8.va	transito	19-04-13	16:07-16:17	6	7	0	0	0	0	0	13	0	13
8.llega	transito	19-04-13	16:07-16:17	10	10	0	0	0	0	0	20	0	20
9.1.va	transito	19-04-13	16:07-16:17	23	15	1	1	0	0	0	38	2	40
9.1.llega	transito	19-04-13	16:07-16:17	19	22	4	0	0	0	0	41	4	45
9.2.va	transito	19-04-13	16:07-16:17	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
9.2.llega	transito	19-04-13	16:07-16:17	2	2	0	0	0	0	0	4	0	4
10.va	transito	19-04-13	15:52-16:02	29	19	0	0	2	0	0	48	0	50
10.llega	transito	19-04-13	15:52-16:02	36	25	0	0	0	0	0	61	0	61
11.va	transito	19-04-13	15:52-16:02	17	15	0	0	0	0	0	32	0	32
11.llega	transito	19-04-13	15:52-16:02	24	17	0	0	0	0	0	41	0	41
12.va	transito	19-04-13	15:27-15:37	50	37	1	0	0	0	0	87	1	88
12.llega	transito	19-04-13	15:27-15:37	29	20	0	0	0	0	0	49	0	49
A2	demora	19-04-13	15:37-15:47	0	0	0	0	54	68	0	0	0	122
A2.Rectoría:													714
Total Z1. Rectoría:													917



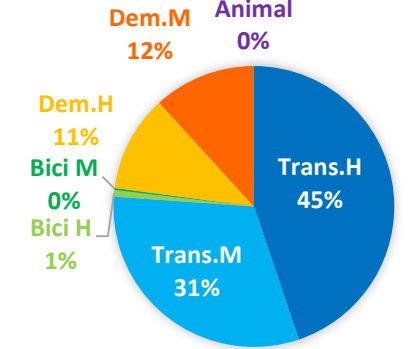
* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió
- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
- Animal: Transito de animal mediano. (En todo el análisis solo se midieron perros.)

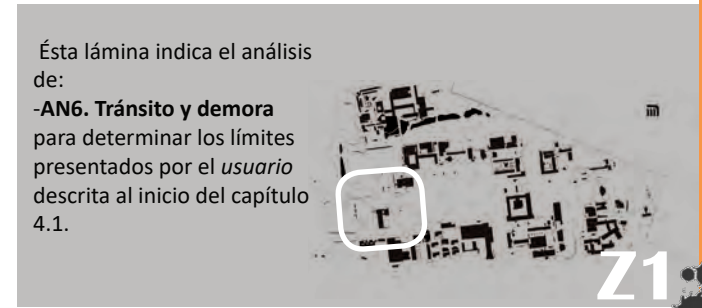


TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE



SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem.H Demora Hombres
- Dem.M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales



Esta lámina indica el análisis de:
-AN6. Tránsito y demora para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

AN. 7. USUARIO

En el A1 se puede observar que existen principalmente dos tipos de usuario que transitan en esta área. El primero de ellos, en su mayoría, que entra y sale de la Torre de Rectoría usa traje y aparenta tener una edad de entre los 25 y 50 años; este tipo de usuario en particular transita entre el *punto 1*, el *3* y el *4*. El segundo, es el que transita mayormente entre el *punto 1* y *2*, y que consiste en aquellos quienes aparentan tener una edad que va de los 18 a los 45 años; éstos generalmente usan mochila, lo cual tiende a sugerir que deben de ser estudiantes o académicos.

En el A2 también se observan los mismos dos tipos de usuarios mencionados, y en adición a estos, se observaron vendedores ambulantes de: tacos, dulces, cigarros, aretes, etc., y a algunas personas con sus hijos; lo cual nos indica una marcada ampliación en la diversidad del tipo de usuario presente en esta área. Empero a que el usuario que predomina en ésta área es del segundo tipo descrito en el párrafo de arriba, aquí, a diferencia de su circulación en el A1, transita mayormente entre los *puntos 10* y *12*, y presenta una demora en toda la superficie total del A2.

AN. 8. PERCEPCIÓN (Imagen 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4)

A1:

En el tránsito del A1 se destacó que las jardineras, setos, bolardos y el espejo de agua se presentan como barreras visuales y perceptuales, ya que se evidenció que la mayoría de los usuarios accedieron y/o transitaron alejados de estos lugares (Imagen8.1). Asimismo se pudo corroborar que la mayor concentración de usuarios tanto de -tránsito- como de -demora- confluye en la ruta que se genera entre la parada del PumaBús y las escaleras ubicadas al oriente del A1 (*punto 1 a 2*).

La generación de dicho fenómeno se puede atribuir probablemente a que, a través de estas rutas, se puede tener una perspectiva visual directa desde el A1 hacia el A2, así como debido a que el origen-destino del tipo de usuario predominante es la zona académica, la ruta más óptimamente corta entre dicha zona y la parada es esta senda⁶ (Imagen8.1).

⁶ Acorde a, Lynch (1984:62), las sendas son conductos que el observador sigue de forma normal, ocasional potencialmente; a éstas pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas.

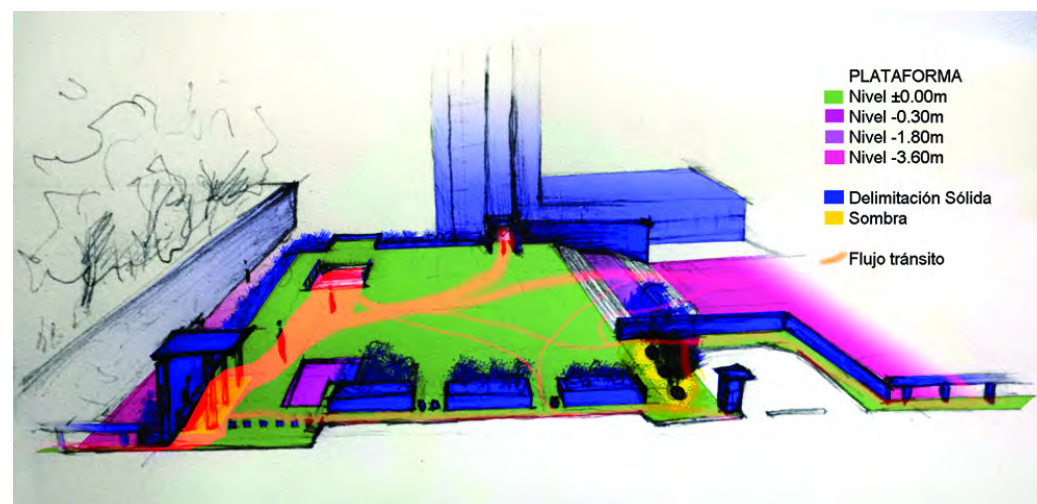


Imagen 8.1. "Perspectiva Plaza de rectoría, nivel insurgentes".
Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

A2:

En la superficie del A2, el nivel de piso predominante es el de -3.60m, y éste implica una gran plaza en la que tanto el tránsito como la demora cohabitan dentro de ella sin generar ningún tipo de congestión entre estos dos. Dicha simbiosis latente le permite al usuario definir su propia ruta de acuerdo al *origen-destino* que desean, siempre buscando el trayecto más corto sin que éste afecte las demás actividades circundantes, ni que éstas influyan o entorpezcan en su recorrido.

En los *puntos 5* y *6* que conectan el A2 con el Estadio, se observan muros de contención de aproximadamente 5m de altura, los cuales, aparte de delimitar el área, inducen la visual y conducen el tránsito del usuario. De forma adicional, en el muro sur del *punto 5* se produce una sombra en los días soleados, por lo que el peatón aprovecha para circular por ahí y seguir deambulando hacia su destino (Imagen8.2).

Con base a los parámetros de delimitación ofrecidos por los -componentes de diseño-, se pudo apreciar que, en los cambios de los niveles de suelo en los que se modifica el pavimento tanto en las escaleras, los espejos de agua, como en las plataformas hundidas o elevadas, este recurso, hizo más evidente la transición entre dichos elementos. Sin embargo, de forma contraria a estas variaciones, la mayor parte de la superficie del A2 está tratada a base de módulos cuadrados que incluso, y a pesar del cambio en el nivel de piso, conservan la continuidad visual y espacial del lugar logrando una unidad; como resultado de todas estas especificidades, el usuario habita en estas áreas transitando y demorando de forma similar.

Ahora bien, tomando en consideración algunos de los principios vistos en el capítulo de -componentes de percepción-, por un lado, se puede explicar concretamente que el anterior fenómeno de connotación en la transición de los componentes, vía el cambio de acabados en el suelo, se manifiesta por la repetición de una trama que el usuario percibe como una textura sin que existan delimitaciones, refiriéndose con ello al efecto de la *Ley de Gestalt*; mientras que por otro lado, en oposición a este fenómeno, las escaleras existentes en esa área resaltan por el efecto de *Patrón Simple* de color y de material (Imagen 8.5, 8.6 y 8.7).

En referencia al marco de estos componentes de delimitación, la sombra se presenta como otra sub-delimitación que repercute en la superficie del A2, en la que el usuario en demora se concentra en la mayoría de la extensión de esta zona de Rectoría. La observación sistemática arrojó que en los días más soleados ésta presenta una mayor cantidad de usuarios.

De forma adicional a estos datos, también se evidenció que en las áreas en las que se demora el usuario, por ejemplo, en el área del espejo de agua, ubicada entre la Facultad de Ar-

quitectura y la Biblioteca Central del A2, se traslapan, de forma simultánea, diferentes delimitaciones tales como: el cambio de materiales, sombras y de niveles; sin olvidarse de las generadas por la percepción única de cada usuario que transitaba por ese lugar (Imagen 8.3 y 8.4).

Dentro de este ejemplo, se diagnosticó que los lugares más preeridos por el usuario en demora (actividad de sentarse) son tres: en la delimitación entre el espejo de agua y los módulos cuadrados, bajo la sombra de los árboles; en el límite entre el cambio del nivel del piso -4.32m al de -4.64m, y en el lugar en el que coexisten los pavimentos de concreto y de piedra volcánica. Las personas que habitan constantemente la zona, se apropian del lugar de tal forma que suprimen y pasan a segundo plano dichas delimitaciones, debido a que éstas se acostumbran tanto visualmente a ellas como perceptualmente al espacio, efecto que pertenece a la *Ley Exponencial de Stevens*; este último efecto no sólo se presenta en este punto sino que también en la mayoría de esta zona del A2.

En lo que respecta al talud ubicado entre el A2 y la Facultad de Arquitectura, el usuario transita de manera transversal esta área, ya que, acorde al diagnóstico, éste percibe como -menos conveniente- circular en la zona en la que se presenta una mayor pendiente ya que, consciente o inconscientemente, éste busca caminar por la parte menos agresiva, con una menor inclinación.

Por último, en la plaza de Rectoría, se pudo presenciar el efecto de figura-fondo, debido a que su pavimento consiste en un reticulado a base de pasto con concreto (Imagen8.8); efecto que ocurre por la repetición de este elemento a gran escala y que en una agrupación mental cohesionadora, ésta hace que el reticulado se perciba como una sola unidad; dicha característica le permite al usuario recorrer libremente la zona sin considerar los límites existentes en su camino.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN7. Usuario
-AN8. Percepción
para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



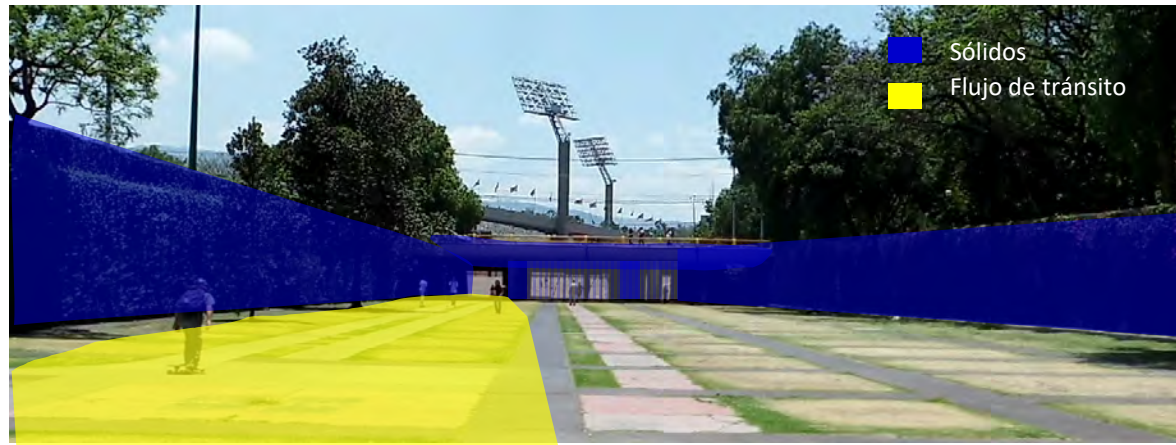


Imagen 8.2. "Percepción de los Sólidos en la Conexión de la plaza de Rectoría con el Estadio por cuello de botella 5". Foto tomada en mayo de 2013 y editada por, Nami Ota, en agosto de ese mismo año.



Imagen 8.5. "Límite difuso de la plaza de Rectoría 1, vía pavimentación". Fotografía tomada por, Nami Ota, en marzo de 2012.



Imagen 8.6. "Límite difuso de la plaza de Rectoría 2, vía pavimentación". Foto en planta consultada y retomada de Google Maps en Agosto de 2013 por, Nami Ota.



Imagen 8.3. Del lado izquierdo, "Croquis de las delimitaciones superpuestas en el espejo de agua del A2". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

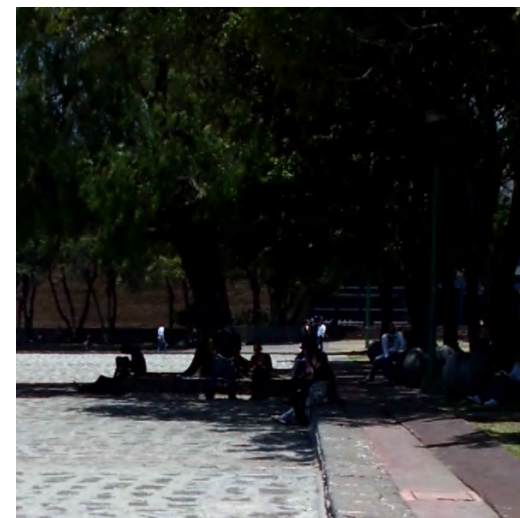


Imagen 8.4. Del lado derecho, "Foto de las delimitaciones superpuestas en el espejo de agua del A2". Fotografía tomada por, Nami Ota, en agosto de ese mismo año.

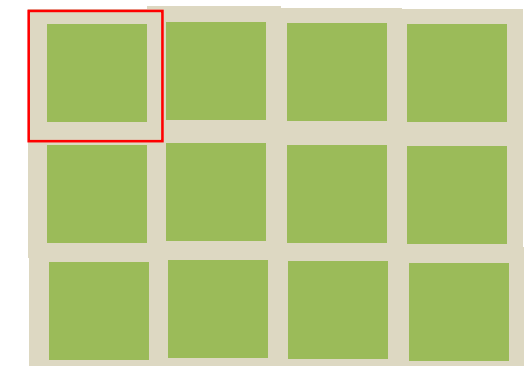
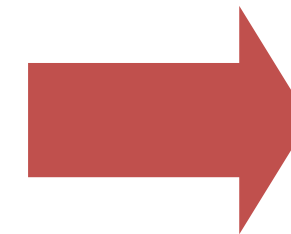
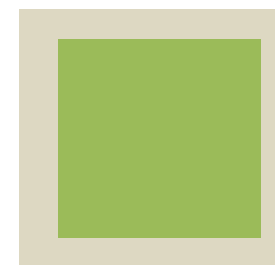


Imagen 8.7. "Efecto del patrón simple en los cuadros de la plaza de Rectoría". Gráfico elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

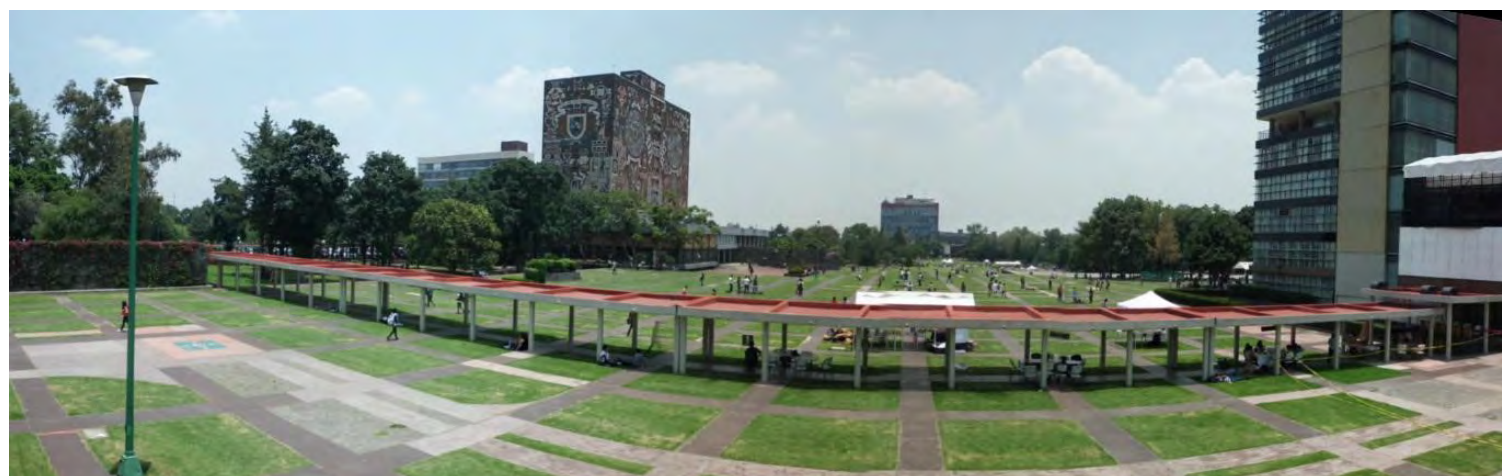


Imagen 8.8. "Diferentes actividades en la plaza de Rectoría del A2". Foto tomada por, Nami Ota, desde la plaza de Rectoría al nivel de Av. Insurgentes, en agosto 2013.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN8. Percepción

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

AN. 9. ÁREA DE USO

(Imagen 9.1, 9.2, 9.3 y 9.4)

Derivado de los análisis anteriormente abordados en el A1, se puede puntualizar que ésta es la principal área de uso para el flujo del tránsito entre los *puntos 1 y 2*, esto provocado no sólo por el *origen-destino* marcado por el usuario sino también por la ubicación de los nodos de atracción y conexión con el A2; ya que a menor distancia hay un mayor flujo de personas. Este flujo también es afectado por la escasez de sombra y las delimitaciones sólidas como lo son los bolardos (Imagen 9.1 y 9.2).

Finalmente, tomando en cuenta los resultados de todos los diagnósticos y análisis anteriores, se llegó a la conclusión de que esta área en particular es de carácter transitorio, ya que le sirve al usuario como acceso y vestíbulo, pues propicia que éste se disperse, a través de ella, hacia las diferentes zonas de *Ciudad Universitaria*; la mayoría de sus transeúntes se caracterizan por ser de apariencia académica y estudiantil.

En lo que respecta al A2, tanto el tránsito como la dilación del usuario, son afectados no sólo por su *origen-destino* sino que también por las delimitaciones sólidas, los cambios del nivel de piso y por los materiales aplicados en éste. A diferencia del A1, en el A2 se observa una clara convivencia entre el tránsito y la demora llevándose acabo simultáneamente en un mismo lugar, pese a que, a su vez, en esta área se traslapan, de forma aguda, las diferentes delimitaciones físicas del lugar con las derivadas de la percepción del usuario (Ver Imagen 9.3 y 9.4).

El análisis integral de todas las delimitaciones e implicaciones sobre esta superficie, hizo que se llegara a la conclusión de que esta área presenta un denotativo carácter dinámico tanto de tránsito como de demora, ya que es una plaza de transición entre la plaza de acceso a Rectoría y las otras zonas que incluyen a -la Biblioteca Central, el conjunto comercial, el MUCA, Los Talleres de la Gaceta UNAM y la Facultad de Arquitectura-; la cual permite, de forma simultánea, tanto el flujo libre de transeúntes como la ejecución de múltiples actividades de dilación.

Lo que destaca de este dinamismo, en lo que respecta al tránsito, es que el A2 es casi permeable gracias a la configuración y utilización de una pavimentación que afecta perceptualmente al usuario, pues ésta hace que se unifique el lugar a pesar de la presencia de las diferentes plataformas en distintos niveles de suelo; y en lo que respecta a la demora, esta área también se presenta como una plaza abiertamente recreativa por la permisibilidad de sus múltiples usos itinerantes, ya que en su mayoría, éstos no fueron previstos para llevarse a cabo en el proyecto inicial.

De las circunstancias y fenómenos descritos en los párrafos anteriores, en esta área resalta contundentemente la característica de una superposición difusa entre los lugares preexistentes y los espacios interactivos, es decir una combinación, una mixtura, entre lo planeado y lo no planeado del lugar.

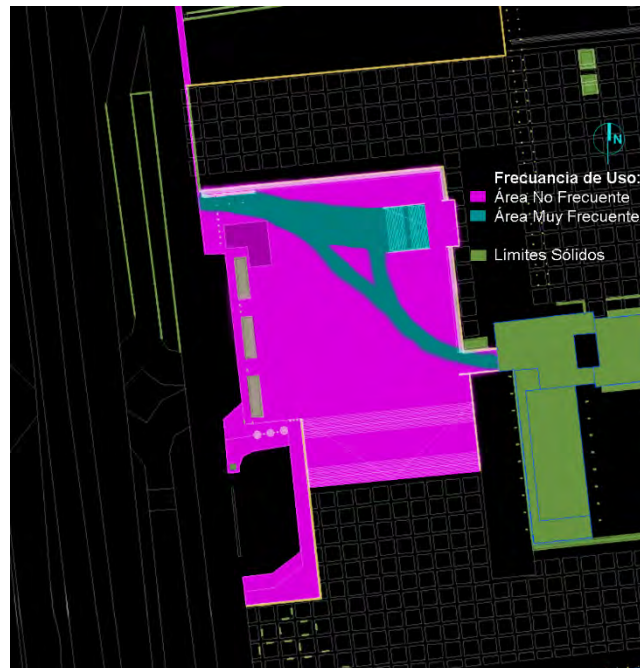


Imagen 9.3. "Plano en planta de Materiales en Pavimento, Niveles de Piso y Flujo de tránsito". Elaborada por, Nami Ota, en noviembre de 2016.



Imagen 9.4. "Plano en planta de Materiales en Pavimento con Niveles de Piso". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre de 2016.

Imagen 9.1. "Planta con delimitaciones de la Plaza de Rectoría al nivel de Insurgentes". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013.

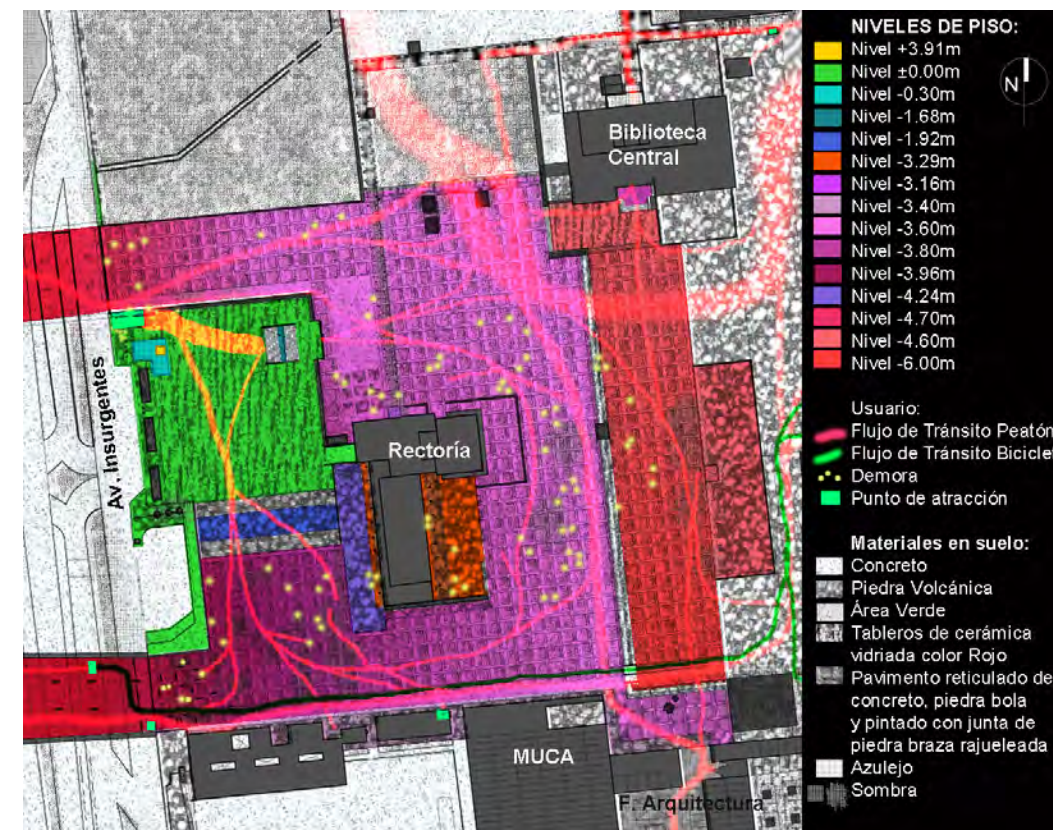
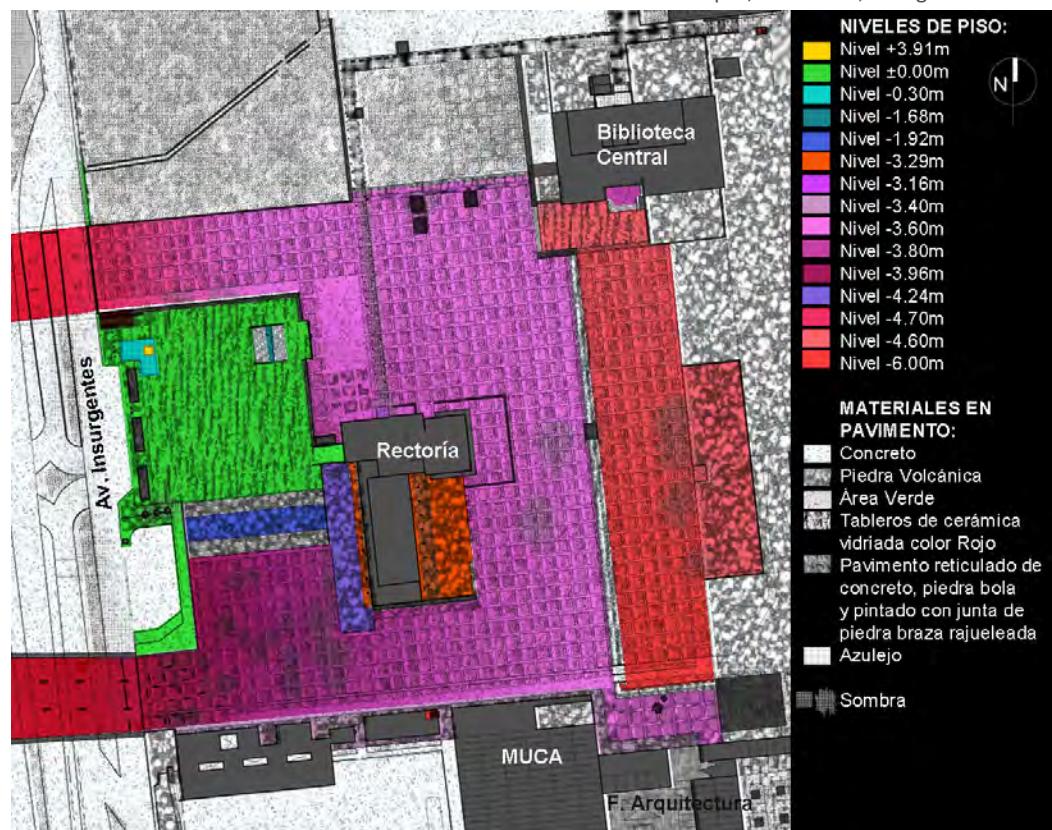


Imagen 9.2. "Planta de áreas de uso y desuso mayoritario de la Plaza de Rectoría al de nivel Insurgentes". Elaborada por, Nami Ota, en agosto 2013

Esta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

AN9





Imagen 3.1. "Plano de materiales del A3 y A4". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2016

AN3. MATERIAL (Imagen 3.1, 3.2 y 3.3)

La superficie del A3 está integrada por una zona verde de arboleda que cuenta con dos caminos de concreto y varias circulaciones en su perímetro (las cuales están indicadas por los puntos 13, 13.2 y 13.4), así como por muretes de mampostería al sur. La mayor parte del área se caracteriza por consistir en tierra con pasto y árboles que dan sombra.

En la extensión sur del A4, también se observa área verde, la cual significa la continuidad de la modulación base de los cuadrados provenientes de la plaza de Rectoría. Las escaleras que se ubican en el A4 son de tablero de cerámica roja y los pavimentos de los andadores consisten en piedra volcánica; estos continúan hasta la Biblioteca Central y hasta la Facultad de Filosofía y Letras. Al respecto de esta última, sus muros también son de piedra volcánica y el pórtico con sus columnas son de concreto aparente.

El área del estacionamiento en común entre la FFyL y la Biblioteca Central está construida a base de concreto lavado con camellones formados con guarniciones de concreto, pavimentos de piedra volcánica y pasto con árboles; en la parte norte del mismo, se encuentra localizado un talud constituido por piedra volcánica, el cual guarece plantas y flores.

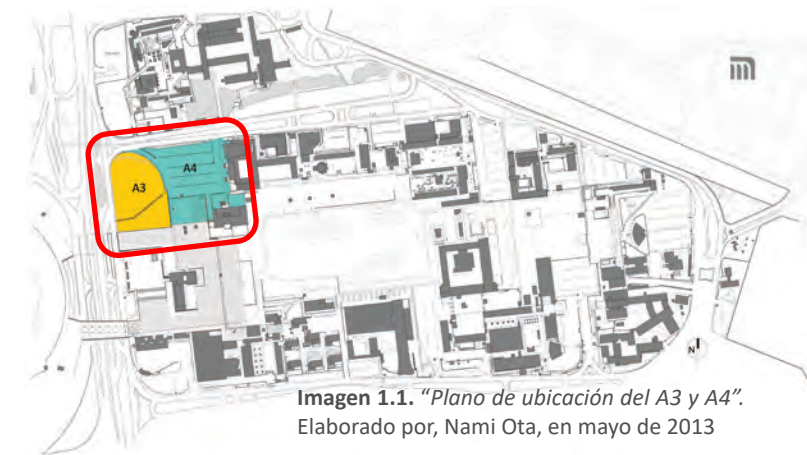


Imagen 1.1. "Plano de ubicación del A3 y A4". Elaborado por, Nami Ota, en mayo de 2013

En este apartado se analiza el A3 y 4 de la Z2 que integran las Plazas de Rectoría en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que lo integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

Las extensiones del A3 y A4 se encuentran ubicadas al noroeste del *Campus Central*, teniendo como colindancias, al sur, la plaza de Rectoría, al oeste, la Av. Insurgentes, al este, la Facultad de Filosofía y Letras, y al norte, la Facultad de Psicología, el Centro de Enseñanzas para Extranjeros (CEPE) y parte del *Circuito Escolar* (Véase Imagen1.1).

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1)

Al sur del A3, se presenta un sólido que por un lado es un murete, y por el otro, se convierte en un muro de aproximadamente 5m. Al norte y al oeste de esta área, cruzando el circuito escolar, se ubica un macizo de rocas volcánicas; y en el camino que conecta a la Av. Insurgentes con el A3 y el A4, se localizan setos conformados por arbustos que impiden el paso por ahí (Ver Imagen 2.1).

Al sur y al este del A4, se presenta un pórtico formado a base de columnas cuadradas de 20x20cm de diámetro, con una altura de 2.50m aproximadamente, y unas jardineras contiguas; al norte de ahí encontramos un talud de piedra volcánica, al este, el edificio de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL), y al sureste, la Biblioteca Central (Ver Imagen 2.1).



Imagen 2.1. "Sólidos del A3 y A4". Elaborado por, Nami Ota, en febrero de 2016

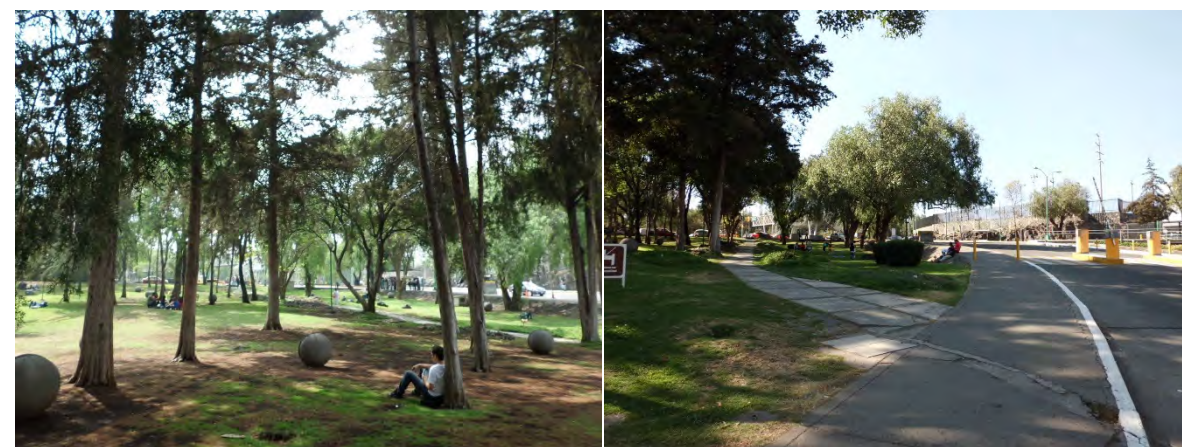


Imagen 3.2. A la izquierda, "Tanto tránsito como demora en el área 13.3". Foto tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013.

Imagen 3.3. A la derecha, "Tanto tránsito como demora en el área 13.2". Foto tomada por, Nami Ota, en febrero de 2013.

ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

Esta lámina indica el análisis de:
 -AN1. Ubicación de la zona de análisis
 -AN2. Sólidos
 -AN3. Materiales
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

AN1
AN2
AN3

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

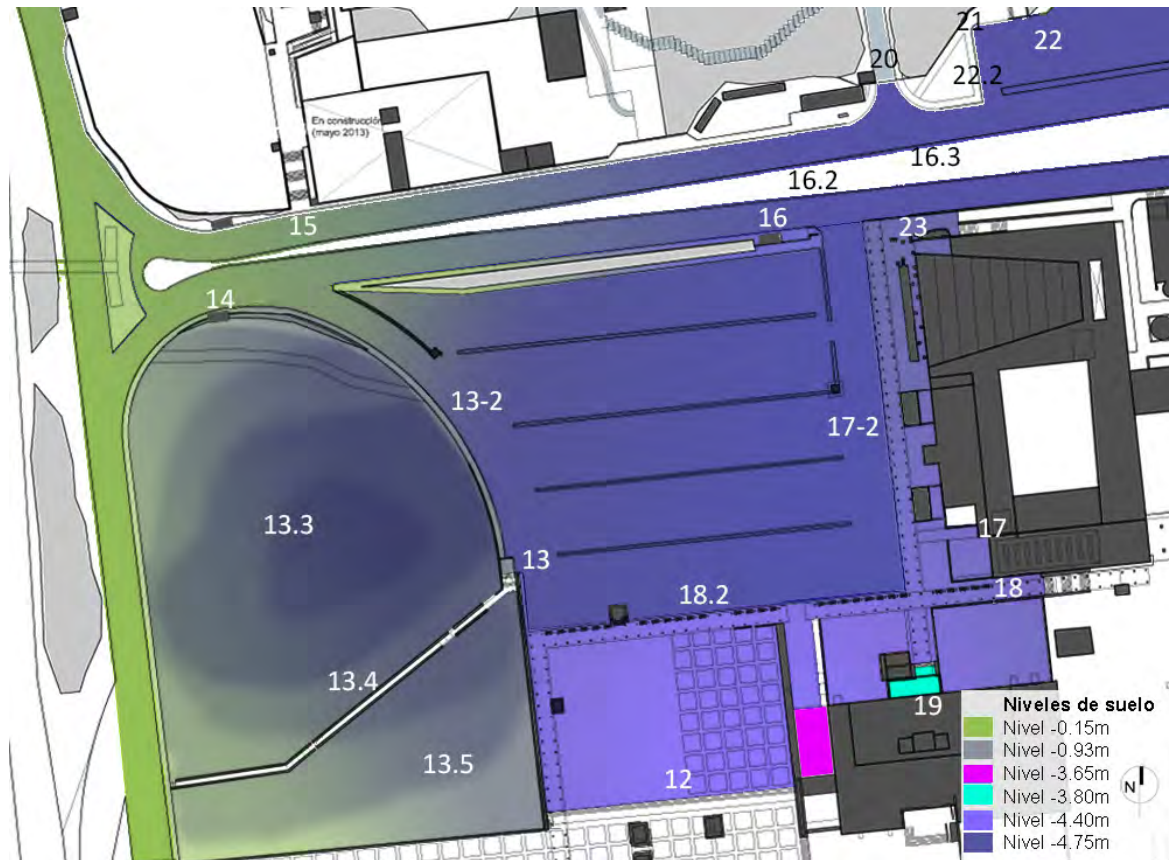
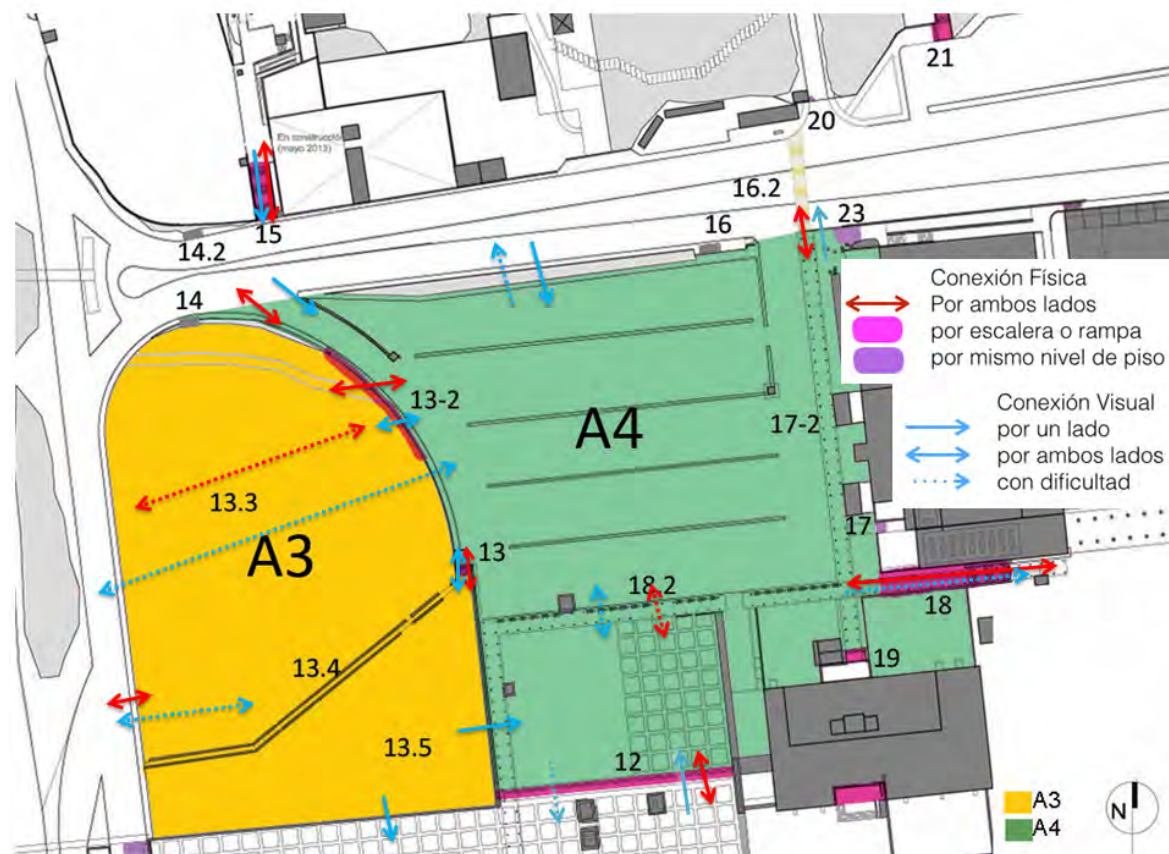


Imagen 4.1. "Plano de niveles de piso en A3 y 4", Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2016

Imagen 5.1 "Relación espacial de A3 y 4 con otras áreas", Elaborado por, Nami Ota, en febrero de 2016



4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

LOS ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA; ESTUDIO BASADO EN LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LOS LÍMITES DIFUSOS DE TOYO ITO

AN4. NIVEL DE PISO (Imagen 4.1)

Al oeste del A3 se tomó como referencia la banqueta de Av. Insurgentes para establecer el nivel N.±0.00m, y 80cm al norte del bajo puente que conecta el Estadio Olímpico con la plaza de Rectoría, se presenta un descenso por medio de escalones que llegan al nivel N.-0.15m; de este nivel se llega al andador que conecta el A3 con el estacionamiento del A4, y éste consiste en un camino de concreto con pendiente natural que baja al nivel N. -4.75m.

En el A3, las zonas que se indican como 13.3 y 13.5 son áreas verdes integradas en una depresión que se extiende con una ligera pendiente en 13.5 y una mayor pendiente en su parte central, la cual baja en el punto 13.3. En la colindancia existente entre el área de 13.5 con el área del jardín de Rectoría, se presenta un cambio de nivel de N.-0.93m, el cual está limitado por un muro de contención de aproximadamente 78cm de altura por la parte de 13.5 y de 3.70m por la parte sur y este. Dicho muro no permite la conexión de tránsito en esta zona.

Al norte del A4, se encuentra un talud con piedra volcánica donde se localiza una parada del PumaBús, y en el estacionamiento contiguo, se percibe una pendiente hacia el sureste. A partir de ésta se sube 19cm al sur hacia el área cubierta con pavimento de piedra volcánica; la cual conecta con el área de modulación de pasto y concreto.

En la conexión entre el A4 y la plaza de Rectoría se ubican unas escaleras que suben 70cm y llegan a un nivel de N.-3.60m. Del A4 hacia el acceso norte de la Biblioteca Central se suben 60cm por medio de unas escaleras que llegan a un nivel de -3.80m. Por último, a un costado de la Biblioteca Central se ubican unas escaleras que bajan a un nivel de N.-3.65m

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen 5.1)

El A3 presenta una conexión visual y física hacia el noroeste con el estacionamiento y hacia al oeste con algunas áreas. Al norte del A3 también existe una conexión tanto visual como física pero que está restringida parcialmente en este punto por el talud, y al centro por la pendiente y los árboles que dificultan moderadamente la conexión visual y física hacia otras ciertas áreas.

En medio del A3 hay un camino de concreto con setos a su alrededor que dificultan y casi imposibilitan el paso por los lados, pero pese a ello, se puede tener una conexión visual con su alrededor. Cabe agregar que, debido a la diferencia que existe entre el nivel al sur y al sureste del A3 con la Plaza de Rectoría y el A4, sólo existe una única conexión visual que es muy predominante en el A3.

Al norte del A4, a causa de la inclinación de la pendiente existente, hay una conexión visual franca desde el norte hacia el sur, pero en su sentido inverso ésta se dificulta, lo que da como resultado que sólo se tenga un vínculo físico por el punto noroeste y el noreste, en donde el área se liga con el estacionamiento.

Ahora bien, al sur del A4 radica una diferencia en el nivel del suelo que representa cierta dificultad en el sentido que va de norte a sur, pero al no ser tan pronunciada su variación, dicho cambio permite la conexión tanto visual como física hacia ambos lados y sentidos. Asimismo, entre el estacionamiento y el área porticada hay una dificultad de conexión visual y física en algunos puntos (punto 18.2).

La Facultad de Filosofía y Letras por sus lados noreste y sureste se conecta con el A4 a través de una conexión física, mediante las escaleras que descienden; y posicionados sobre ella, se puede observar hacia las demás áreas pero con una visual parcialmente limitada.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN4. Nivel de piso
 -AN5. Conexión Visual y Física
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN4
AN5

AN6. TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2 y 6.3)

Por las escaleras del *punto 13*, suben y se dispersan, en toda el área, todas aquellas personas que provienen del A4 y de la Biblioteca Central, mismas que se clasifican en diversos tipos de usuario, y pese a esta variación significativa, en esta área predomina el usuario que fluctúa entre los 18 y 30 años de edad, del tipo académico; de ellos se registró transitando a 1.50ppm (0.7 hombres y 0.8 mujeres), mientras que en contra flujo se registró un total de 0.3ppm.

En esta misma zona pero refiriéndonos al recorrido del tipo de usuario que pasa por el camino y que continúa caminando por las escaleras (13.4), así como el que transita paralelamente en Av. Insurgentes (13.6), cabe recalcar que son muy pocos los que se registraron de ellos (0.3ppm en cada área); el usuario representativo de este tipo, oscilaba entre los 30 y los 50 años de edad, con una apariencia ajena a la que caracteriza a los habitantes de *Ciudad Universitaria*. Por ende, el uso conclusivo al que se llegó respecto de estas tres áreas fue al de -tránsito- únicamente.

P.M. / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
13.va	transito	02-05-13	12:54-13:04	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	3
13.llega	transito	02-05-13	12:54-13:04	7	8	0	0	0	0	0	15	0	0	15
13.2	transito	08-02-13	14:02-14:12	80	80	2	0	0	0	0	160	2	0	162
13.3	Trans/Dem	08-02-13	13:54-14:04	25	15	1	0	11	21	0	40	1	32	73
13.4	transito	08-02-13	13:54-14:04	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
13.5	Trans/Dem	08-02-13	13:54-14:04	16	5	0	0	21	14	0	21	0	35	56
13.6	transito	08-02-13	13:54-14:04	2	1	1	0	0	0	0	3	1	0	4
14	Polo atracc.	02-05-13	13:00-13:10	56	53	1	0	0	0	0	109	1	0	110
A3. Filosofía total:														426
12.va	transito	19-04-13	15:27-15:37	50	37	1	0	0	0	0	87	1	0	88
12.llega	transito	19-04-13	15:27-15:37	29	20	0	0	0	0	0	49	0	0	49
14 a 16	transito	02-05-13		11	15	0	0	0	0	0	26	0	0	26
16	Polo atracc.	02-05-13	13:55-14:05	49	65	0	0	0	0	0	114	0	0	114
17.va	transito	02-05-13	13:42-13:52	56	61	0	0	0	0	0	117	0	0	117
17.llega	transito	02-05-13	13:42-13:52	59	78	0	0	0	0	0	137	0	0	137
17.2.va	transito	02-05-13	13:29-13:39	35	24	0	0	0	0	0	59	0	0	59
17.2.llega	transito	02-05-13	13:29-13:39	40	35	0	0	0	0	0	75	0	0	75
18.va	transito	02-05-13	13:29-13:39	37	21	0	0	0	0	0	58	0	0	58
18.llega	transito	02-05-13	13:29-13:39	30	18	0	0	0	0	0	48	0	0	48
18.2 va	transito	02-05-13	17:09-17:19	61	23	0	0	0	0	0	84	0	0	84
18.2.llega	transito	02-05-13	17:09-17:19	42	25	0	0	0	0	0	67	0	0	67
19.va	transito	02-05-13	13:16-13:26	40	40	0	0	0	0	0	80	0	0	80
19.llega	transito	02-05-13	13:16-13:26	47	45	0	0	0	0	0	92	0	0	92
23.va	transito	02-05-13	14:06-14:16	42	42	0	0	0	0	0	84	0	0	84
23.llega	transito	02-05-13	14:06-14:16	49	67	0	0	0	0	0	116	0	0	116
A4. Filosofía total:														1,294
Total A3 y A4 F. Filosofía y Letras:														1,720

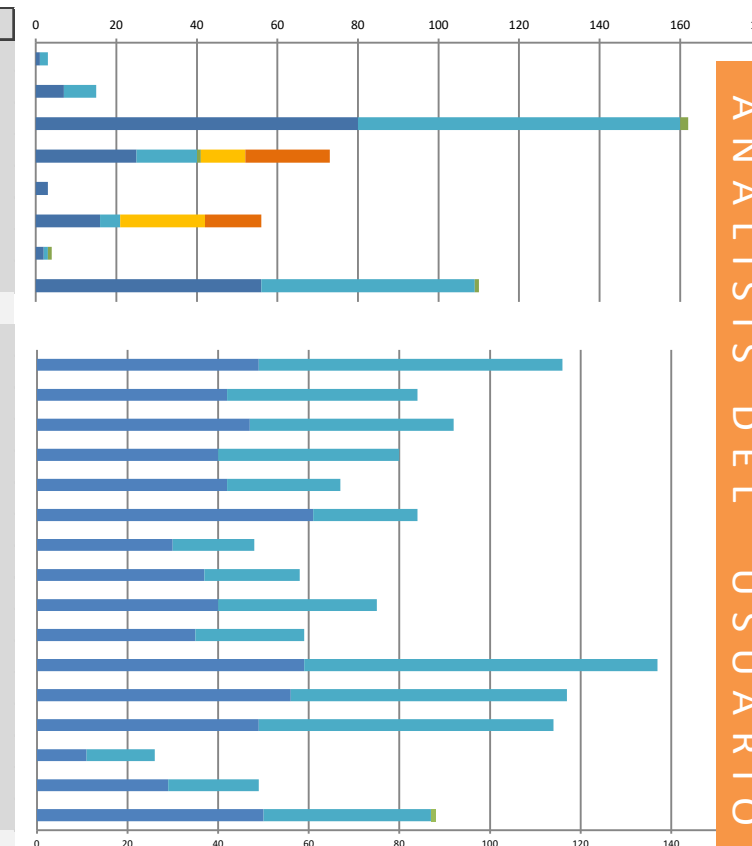
Imagen 6.1. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella del A3 y A4". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015.

SIMBOLOGÍA:
 • P.M / R: Punto de medición / ruta
 • Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
 • día: día que se midió
 • hora: hora que se midió

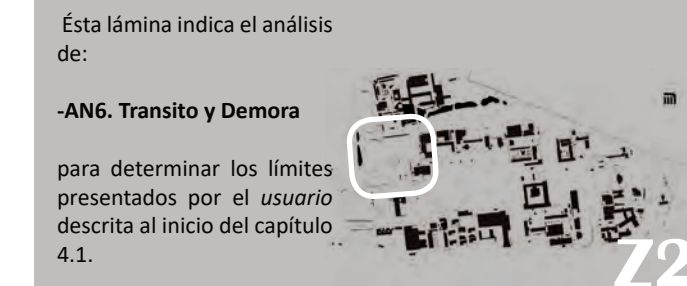
• Trans.H / M: Transito de Hombres y Mujeres
 • Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 • Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 • Animal: Transito de animal mediano.
 (En todo el análisis solo se midieron perros.)

• "número"-R significa que son rutas
 • "número"-R-C significa ruta sobre el camino
 • "número"-R-V significa ruta sobre área verde

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta



SIMBOLOGÍA:
 ■ Trans.H ■ Trans.M ■ Bici H ■ Bici M
 Peatón Hombres Peatón Mujeres Bicicleta Hombre Bicicleta Mujer
 ■ Dem. H ■ Dem. M ■ Animal
 Demora Hombres Demora Mujeres Tránsito de Animales



ANÁLISIS DEL USUARIO

El mayor volumen de usuarios que se registró, fue el de las personas que transitaban en el camino que rodea y va hacia la parada del PumaBús (13.2) y que radica meramente en peatones que venían del A2 y del A4, por la Biblioteca Central y la FFyL, e iban hacia la estación “Dr. Gálvez” del Metrobús y viceversa. De estos peatones se registró un total de 16.0ppm (8.0 hombres y 8.0 mujeres), además de 0.2ppm ciclistas; dichos usuarios fueron diversos, oscilando entre los 45 y 60 años de edad, siendo en su mayoría del tipo académico.

Una parte de los usuarios provenientes del *punto 13.2* llega al *punto 14* (que es la parada del PumaBús), y en éste último punto, se registraron 10.9ppm (5.6 hombres y 5.3 mujeres), exhibiendo una clara diversidad en el tipo de usuario, pero que en su mayoría fue del tipo académico en diferentes edades.

La ruta que seguían estos peatones era cruzar el circuito para ir a la Facultad de Psicología, de éstos se registró 2.9ppm totales, mientras que dirigiéndose hacia el Metrobús se registraron 10.4 ppm totales; asimismo para llegar a la parada del PumaBús y al Estadio Olímpico, en el puente que cruza Av. Insurgentes, se registraron 6.8ppm totales; en este último punto se exhibió la mayor cantidad de gente observada, puesto que al Estadio llega gran parte del conglomerado de personas provenientes de las áreas 13.2, 13.3 y 13.6.

La parada del PumaBús del Estadio Olímpico, no sólo es un conciso punto de atracción de quienes usan los autobuses internos, sino que también es una parte fundamental de la ruta que conecta a *Ciudad Universitaria* con los diversos accesos y salidas para los transportes externos periféricos, ajenos a la UNAM.

Las áreas que se encuentran indicadas en el plano como 13.3 y 13.5, son áreas verdes y arboladas que presentan una ligera pendiente y en las cuales los usuarios llevaron a cabo la demora. De estas dos áreas, en la 13.5 es en la que se observó una mayor dilación, ya que en su conjunto, tanto el murete que cubre la mayor parte de su perímetro, como el cambio de nivel y los setos que dificultan la conexión de tránsito a este sitio, restringen el acceso y favorecen

el descanso y la privacidad. En este punto se registraron 0.3ppm peatones, 0.1ppm ciclista y 3.5ppm en demora, los cuales eran usuarios del tipo académico que fluctuaban entre los 17 y 35 años de edad, y que en su mayoría, se recostaban, dormían, comían, tomaban, interactuaban en grupos grandes o pequeños, así como en pareja sentimental.

En el punto 13.3 se pudo presenciar tanto el tránsito como la demora, ya que éste es un sitio intermedio entre varios puntos de atracción, aunado a que la mayor parte de su superficie se encuentra abierta sin muros, lo cual propicia y permite el libre tránsito hacia los diferentes puntos; asimismo, la ligera pendiente que existe en esta zona arbolada, concede cierta privacidad fomentando aún más la demora. En este punto se registraron 4.0ppm peatones, 0.1ppm ciclista y 3.2ppm en demora, quienes realizaban las mismas actividades que en el área 13.5 pero con una mayor cantidad de usuarios participantes, mismos que, de forma adicional, aquí entraban y salían de *Ciudad Universitaria* (Imagen 6.2 y 6.3).

A4, Biblioteca Central parte norte, Facultad de Filosofía y Letras:

Para el A4 se detectaron dos principales rutas de tránsito que parten desde las Facultades del *Campus Central*. La primera de ellas va hacia al acceso de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) (*punto 17*), en donde se registraron 25.4ppm, mientras que la segunda se dirige hacia el acceso norte de la Biblioteca Central (*punto 19*), en la que se registraron 17.2ppm. Subordinada a estos dos flujos, con una mayor frecuencia secundaria se identificó la ruta que va hacia la estación del MB, “Dr. Gálvez” (ruta 13.2), que contó con un registro de 16.2ppm; y por último, con una frecuencia terciaria, se posicionó la ruta que se dirigía hacia la parada del PumaBús de la FFyL (*punto 16*), con una cantidad de 11.4ppm.

La demora más connotada en el A4 se lleva a cabo en la plaza contigua a la Biblioteca Central (área 12.2), en la que el usuario es más diverso, ya que se identificó la presencia de académicos y trabajadores con una cantidad de 2.5ppm totales.



Imagen 6.2. “Usuario en tránsito y en demora en el A3 y A4.”. Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2016.

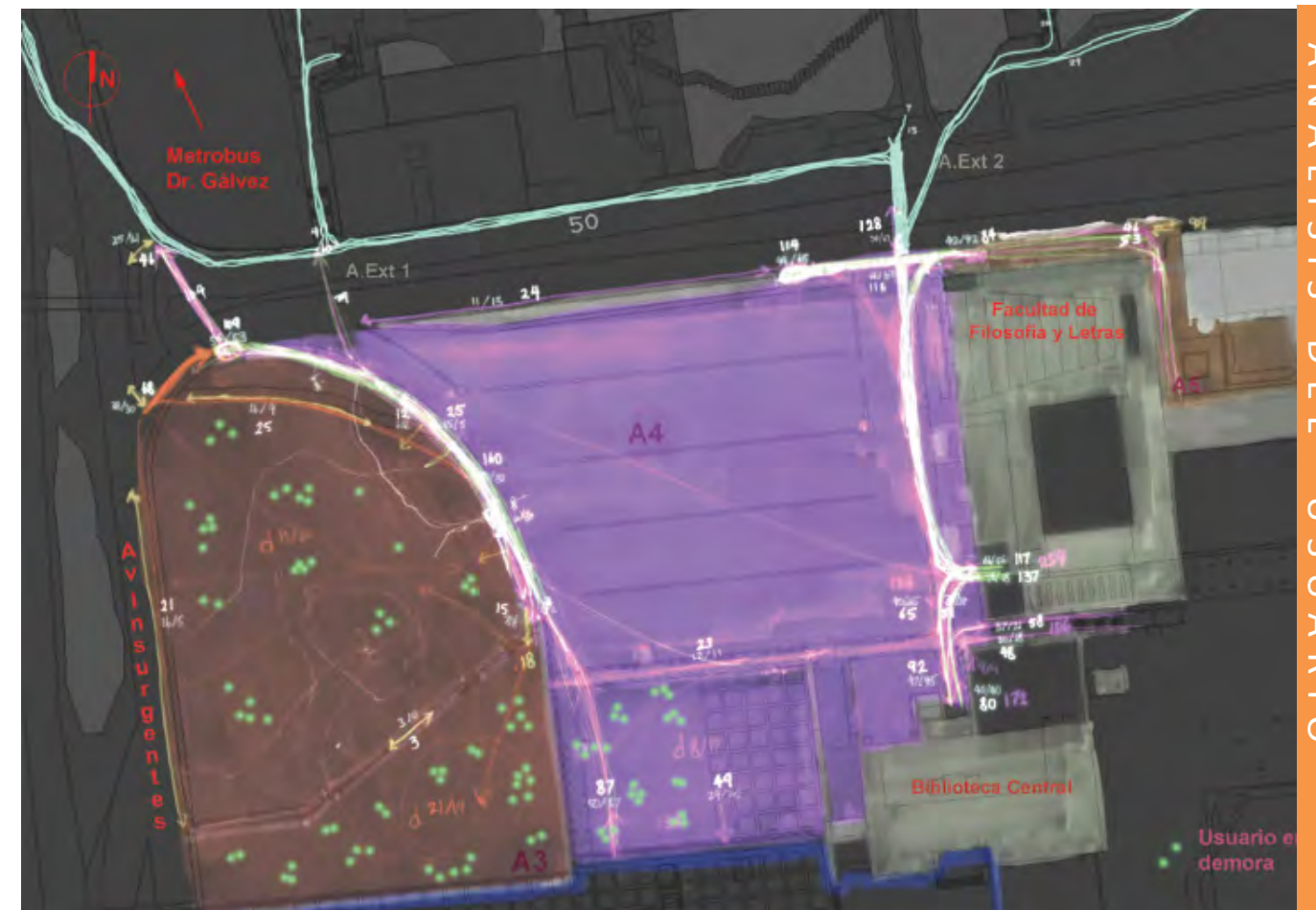


Imagen 6.3. “Usuario en tránsito y en demora en el A3 y A4, con cantidades.”. Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2012.

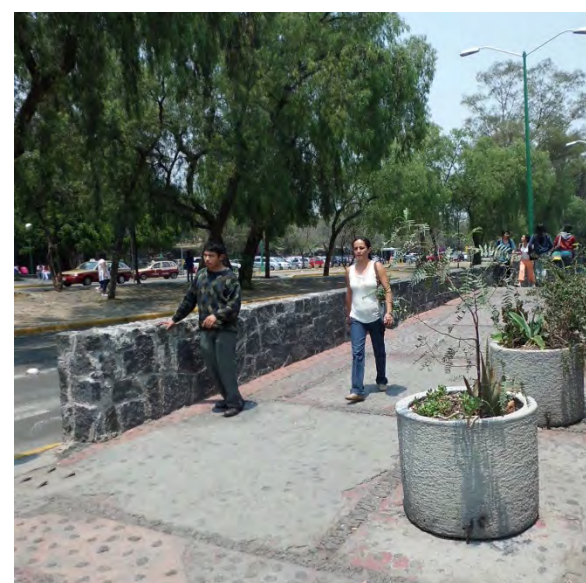
Esta lámina indica el análisis de: **-AN6. Tránsito y Demora** para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

AN. 7. USUARIO

(Imagen 7.1)

Tanto en el A3 como en el A4 se observaron usuarios de diversos tipos y edades que fluctuaban desde los 4 hasta los 65 años de edad, de entre estos, los que más predominaron en su mayoría fueron los estudiantes de las diversas facultades y el personal académico; dichos usuarios se distinguieron por su vestimenta y por su actitud ante el lugar, así como por los objetos que portaban.

Imagen 7.1. "Usuarios en el A3 y el A4". Fotos tomadas por, Nami Ota, en mayo de 2013.



AN.8. PERCEPCIÓN

Tanto en el área moderadamente populosa de elementos arbóreos del A3 como en el área ajardinada sur del A4, se producen convenientes sombras que fomentan la demora, ya que, consciente o inconscientemente, el usuario busca el confort que proporciona dicha sombra en los días soleados; tanto las jardineras como los setos inmersos en esas áreas se presentan como barreras visuales y/o físicas que inducen o dirigen el desvío o la delimitación de la ruta.

En el registro, se observó que en la mayor parte de la extensión del A3 el flujo peatonal se daba en forma diagonal, en donde el usuario cruzaba en diferentes sentidos, debido a que éste busca la ruta más corta entre los puntos de atracción representados por la Facultad a la que se dirigen y los medios de transporte que lo acercan a su destino. Otro flujo peatonal que se detectó en el análisis fue el de la periferia del A3, el cual se originaba en los puntos 14, 13-2 y 13; lo que destaca de esta ruta es que no sólo es la vía más corta para llegar al punto 18.2 que conecta con el *Campus Central*, sino que también ésta al contar con un andador elaborado con un sólo material, provoca que, debido a la homogeneización de la estética de la ruta, el usuario transite consciente o inconscientemente por ella.

La modulación de la superficie del suelo que hay al sur del A4 es similar a la del A2 (plaza de Rectoría), la cual permite que el usuario perciba de manera contundente la continuidad espacial sin darle importancia primaria al cambio del nivel existente (Ley Gestalt); y ahí mismo, de forma simultánea, ocurre la *Ley Exponencial de Steven*, en donde la escalera cambia de material y resalta el color del pavimento, exhibiendo un patrón diferente.

Cabe acotar que la aplicación de los materiales utilizados para el acabado de las superficies de estas áreas se distingue de forma relevante porque, como se ha visto, las áreas verdes, las de concreto o las de piedra volcánica se logran diferenciar y agrupar por zonas acorde a su función particular.

AN9. ÁREA DE USO

(Imagen 9.1, 9.2 y 9.3)

En el punto 12, como podemos observar en la superposición de los planos de materiales y niveles (Imagen 9.2), sólo coincide el cambio de nivel y de material en las escaleras de ladrillo rojo, ya que en las demás áreas no se observa coincidencia alguna.

En el plano de conjunto sobre los niveles, materiales y el tránsito (Imagen 9.3), se observa en el A3 que el flujo principal de este último, se ejecuta de forma diagonal, de tal manera que cruza el área 13.3 y también en su perímetro en los puntos 14, 13-2 y 13; con base a estos datos, se evidenció que la mayoría del área del A3 tiende a que sea de demora, auspiciada por los cambios de nivel y la sombra de los árboles.

En vista de los datos anteriores, se concluye entonces que el A3 es una extensión que presenta un carácter tanto de demora como de tránsito, siendo el primero de estos dos, el de mayor incidencia y predominancia en el área verde arbolada; y el segundo, sólo se observó en la parte pavimentada de concreto en el perímetro noreste (13.2).

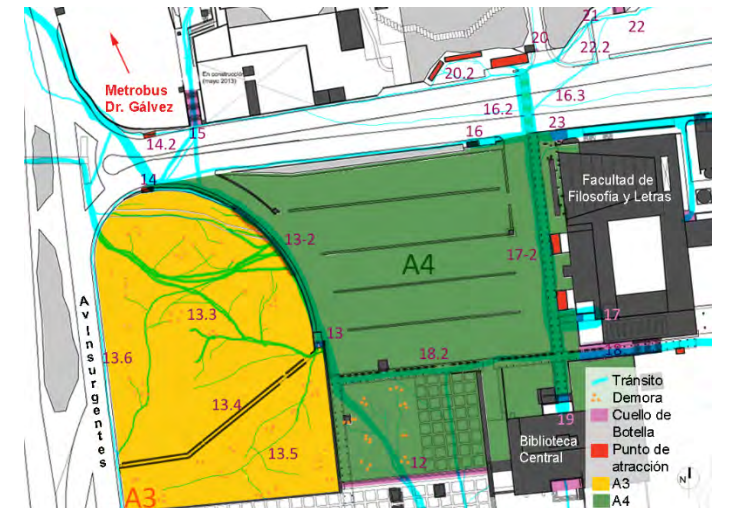
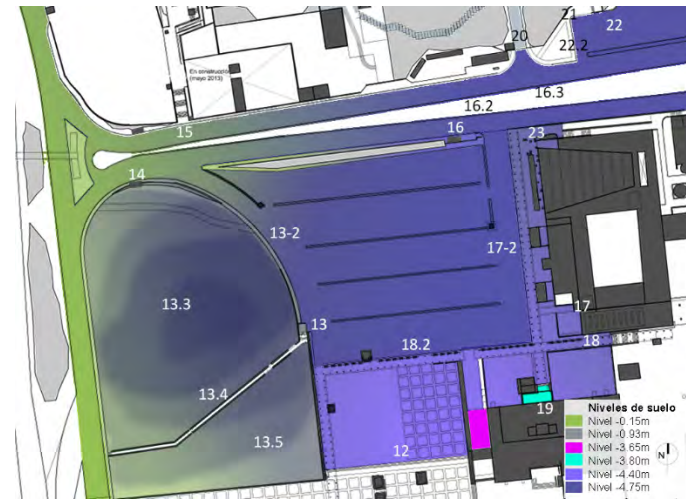
Respecto del A4, el tránsito existe en el perímetro del estacionamiento, originándose éste en los puntos 14, 13-2, 13, 16, 23, 17-2, 17 y 18.2, así como también, en la conexión entre los puntos de transporte y la estación del Metrobús o en las paradas del Pumabús hacia el *Campus Central* y que llegan a las plazas de Rectoría; mismo tránsito que también viene siendo la ruta puntero entre los puntos 14, 13-2, 13 y 12.

La demora en el A4 se observa en la superficie del punto 12.2, en la zona verde con sombra, mientras que el tránsito es mucho mayor y predominante en los puntos 14, 13-2, 13, 12, 16, 23, 17-2, 17 y 18.2, por lo que gracias a esa mayoritaria tendencia, ésta zona se caracterizó por ser un área de tránsito de uso frecuente principalmente.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN7. Usuario
 -AN8. Persepción
 -AN9. Área de Uso
 para determinar los límites presentados por el *usuario* descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN.9
ÁREA DE USO



PLANOS REFERENCIA

Imagen 9.1. "Planos de referencia de materiales, nivel de piso, tránsito y demora en A3 y A4". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2016.

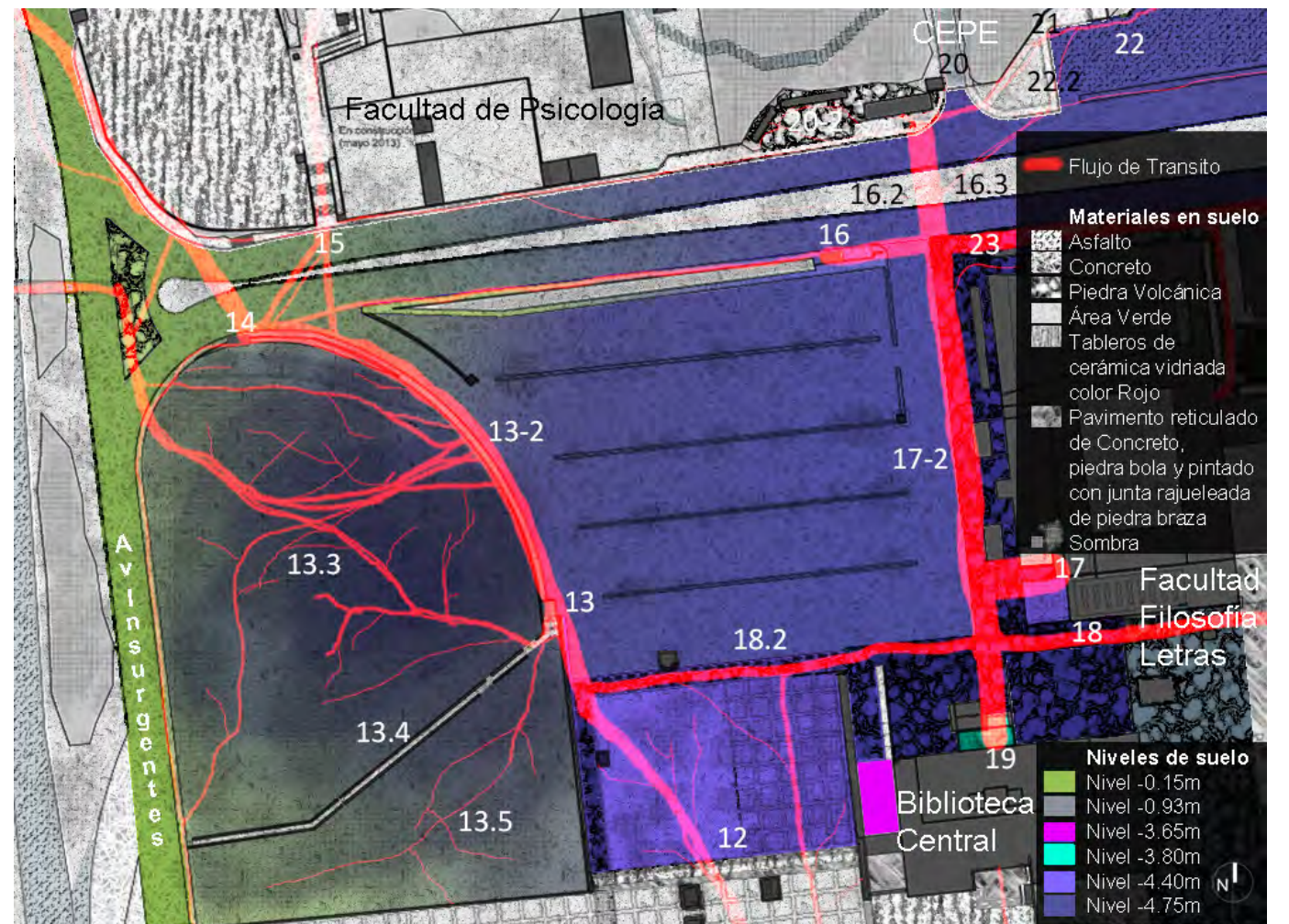
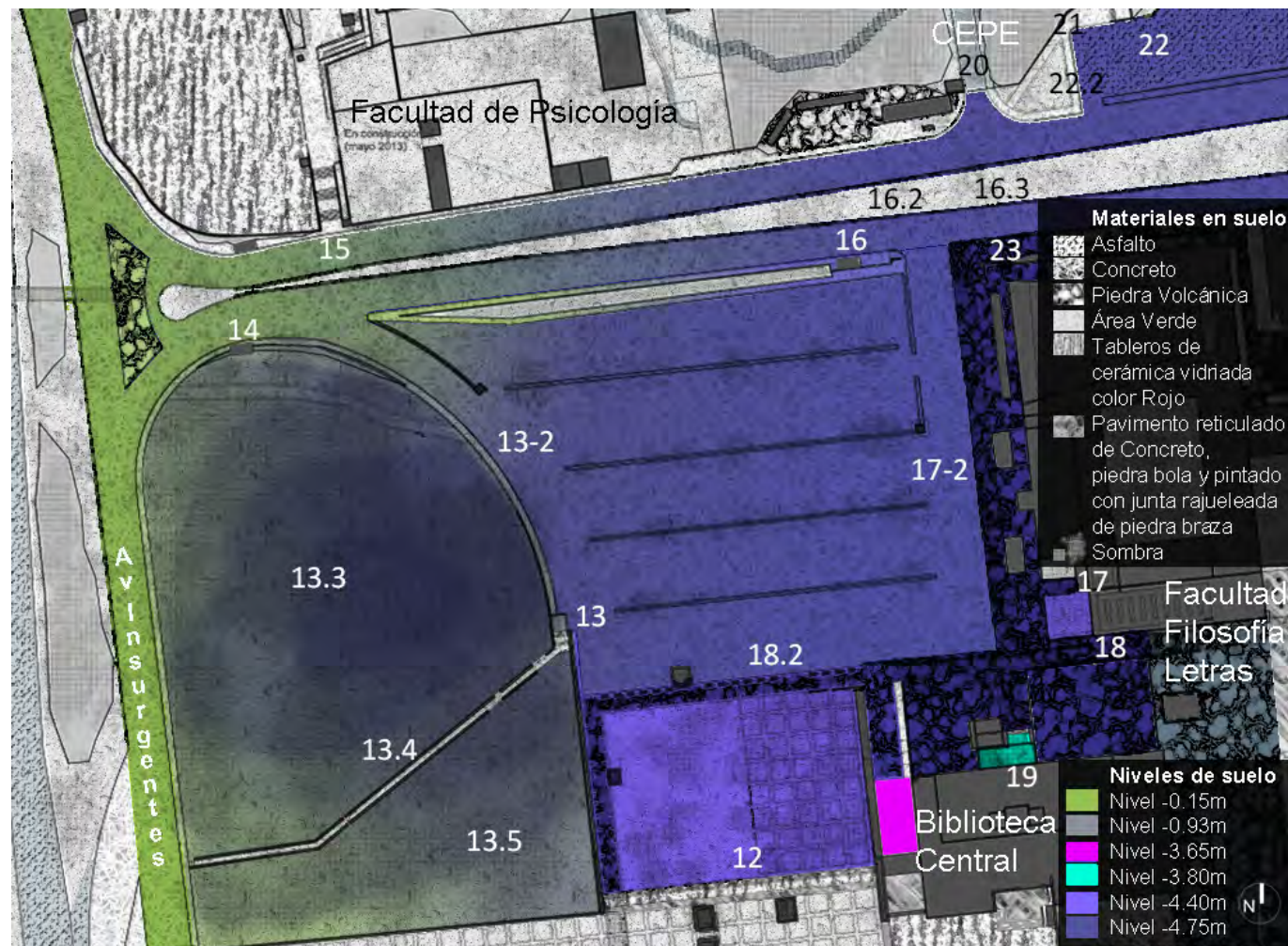


Imagen 9.2. "Superposición de áreas de materiales y niveles de suelo en el A10, A11 y A ext. 4". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2016.

Imagen 9.3. "Superposición de áreas de materiales, niveles de suelo, tránsito y demora en A10, A11 y A ext.4". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2016.

ANÁLISIS DEL USUARIO

Ésta lámina indica el análisis de:
-AN9. Área de Uso para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo. 4.1.

AN9

Z2 L6

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

LOS ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA; ESTUDIO BASADO EN LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LOS LÍMITES DIFUSOS DE TOYO ITO

Nami A. Ota Otani

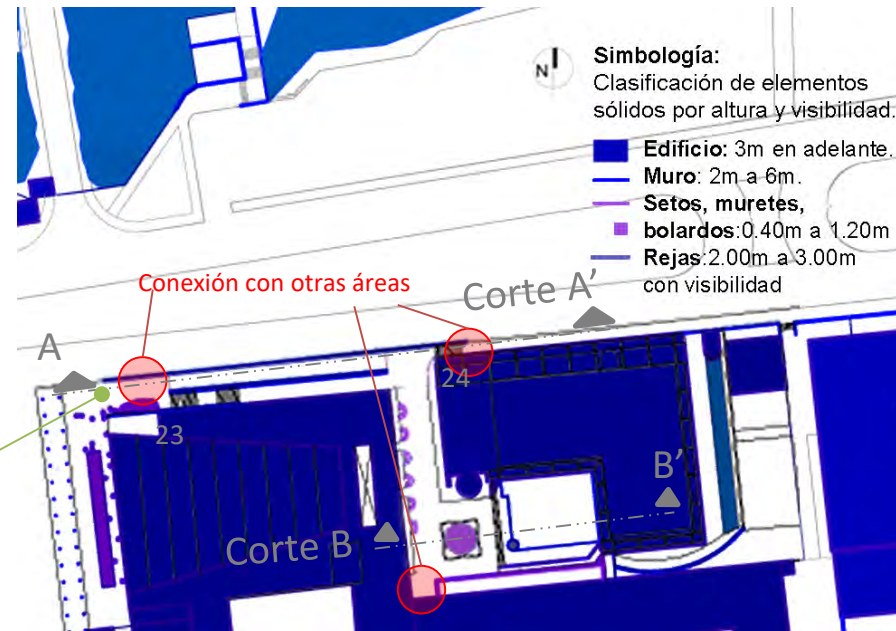
AN3. MATERIAL (Imagen 3-1, 3-2 y 3-3)

Los materiales que se usaron en los pavimentos son tres principalmente: el concreto escobillado, el pavimento reticulado de concreto, piedra bola y pintado con junta rajueleada de piedra braza aunado a tierra vegetal en jardineras (Imagen 3-1).

Imagen 2.1. "Foto de los sólidos del A5 por punto de medición 20". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.



Imagen 2.2. "Sólidos del A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.



Con respecto a este tema, se observaron ligeros cambios en el pavimento sobre la rampa, después de las escaleras del punto 23; en éste se mezclaron piedras rojas en cada módulo por con juntas de bronce (Imagen 3-2 y 3-3). En esta misma zona, al centro del patio resalta una fuente circular de concreto, la cual está rodeada de árboles y de un volado en la fachada de la Biblioteca, los que en su conjunto dan sombra. Por último, el pavimento de esta plaza y alrededor de la fuente de piedra bola con guarnición de concreto están fabricados a base de concreto pintado en color rojo con juntas de bronce, mismos que forman un cuadrado (Ver Imagen 3.4).

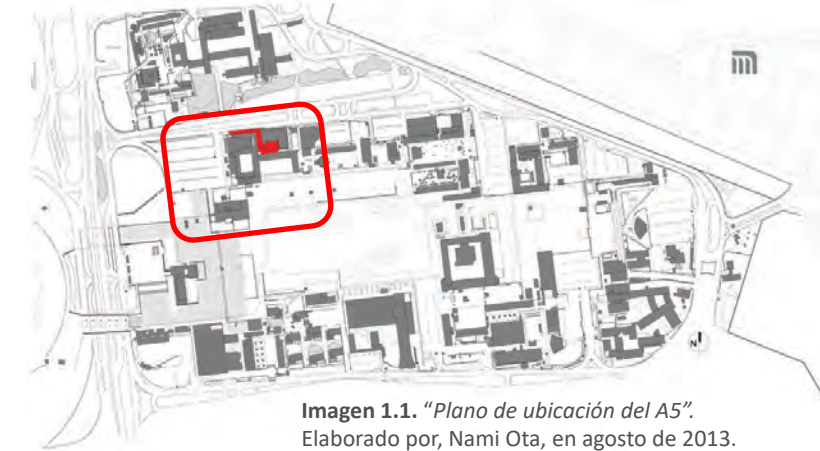


Imagen 1.1. "Plano de ubicación del A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

En este apartado se analiza el A5 de la Z2 que integran las Plazas de Rectoría en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que lo integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

Esta área está ubicada en la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL), al noroeste del Campus Central; colinda con los diversos edificios de la misma Facultad y con el Circuito Escolar (Imagen 1.1).

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1)

Al este y noroeste de la FFyL, el perímetro se encuentra rodeado por edificios y muros sólidos que restringen la conexión directa con las demás áreas; justo en esta zona noreste, se ubican los cuellos de botella 23 y 24 que se dan en la rampa y las escaleras, mientras que al sur de éstos, se localiza el acceso a FFyL (Imagen 2.1 y 2.2).

La zona se caracterizó por la existencia de múltiples muretes, que en toda su extensión, van paulatinamente incrementando de altura hasta llegar a convertirse en muros que flanquean la longitud neta del pasillo (Imagen 3.1), aunado a otros objetos que se presentan como delimitaciones sólidas y que no dejan que el peatón transite de forma libre por estas áreas.

Las jardineras y la fuente que se encuentran enfrente de la Biblioteca Central se perciben como elementos que impiden, dificultan o complican el paso del usuario.

Esta lámina indica el análisis de:

- AN1. Ubicación de la zona de análisis para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.
- AN2. Sólidos
- AN3. Materiales



Imagen 3.1. "Diferentes niveles de piso del A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.



Imagen 3.2 y 3.3. "Foto y esquema de diferentes materiales en el pavimento del paso del A5". Elaborado por, Nami Ota, en marzo de 2016.

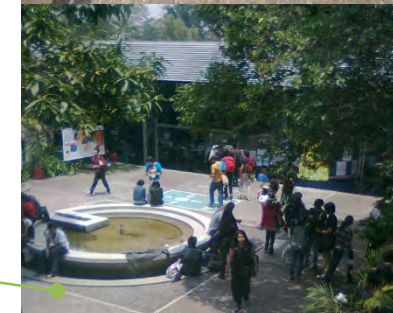


Imagen 3.4. "Vista hacia el acceso de la Biblioteca en el A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN1
AN2
AN3





Imagen 4.1. "Niveles de suelo del A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen 4.1, 4.2 y 4.3)

Este espacio es una plaza hundida la cual está ubicada en un nivel de piso de N.-4.35m en relación con la Av. Insurgentes y presenta un nivel diferente en el lado oeste (cuello de botella 23), pues por medio de la rampa y la escalera baja al N.-7.70m. Ésta última cifra es la que predomina en toda la plaza con ligeras modificaciones alrededor del área de las jardineras, en donde baja un máximo de 5cm al nivel N.-7.65m, y mediante las escaleras ubicadas a su noreste sube al nivel de banqueta de N.-5.05m. La diferencia que hay entre un nivel y otro es de 0.70m de altura en relación con la escalera del noroeste; estos datos nos indican que el *Circuito Escolar* presenta una clara pendiente.

De la plaza principal ubicada en el nivel N.-7.70m, se baja al acceso de la Biblioteca a un nivel de N.-8.60m, hecho que nos da una diferencia de 0.90m entre uno y otro nivel, lo que genera otra plaza que aparte de fungir como vestíbulo de la Biblioteca marca los límites de la plaza en el nivel -7.70m (Imagen 4.1).



Imagen 4.2. "Corte A-A' del A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

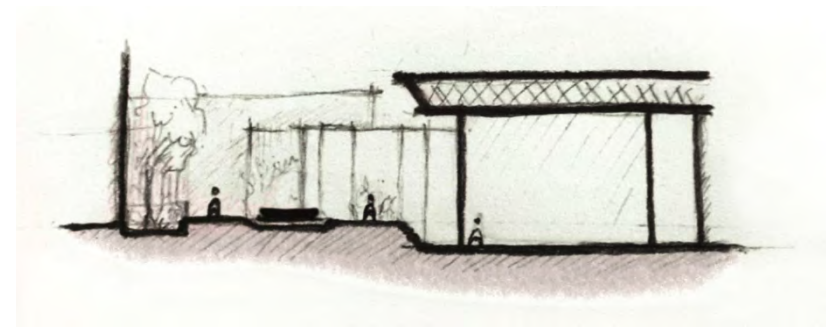


Imagen 4.3. "Corte B-B' del A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

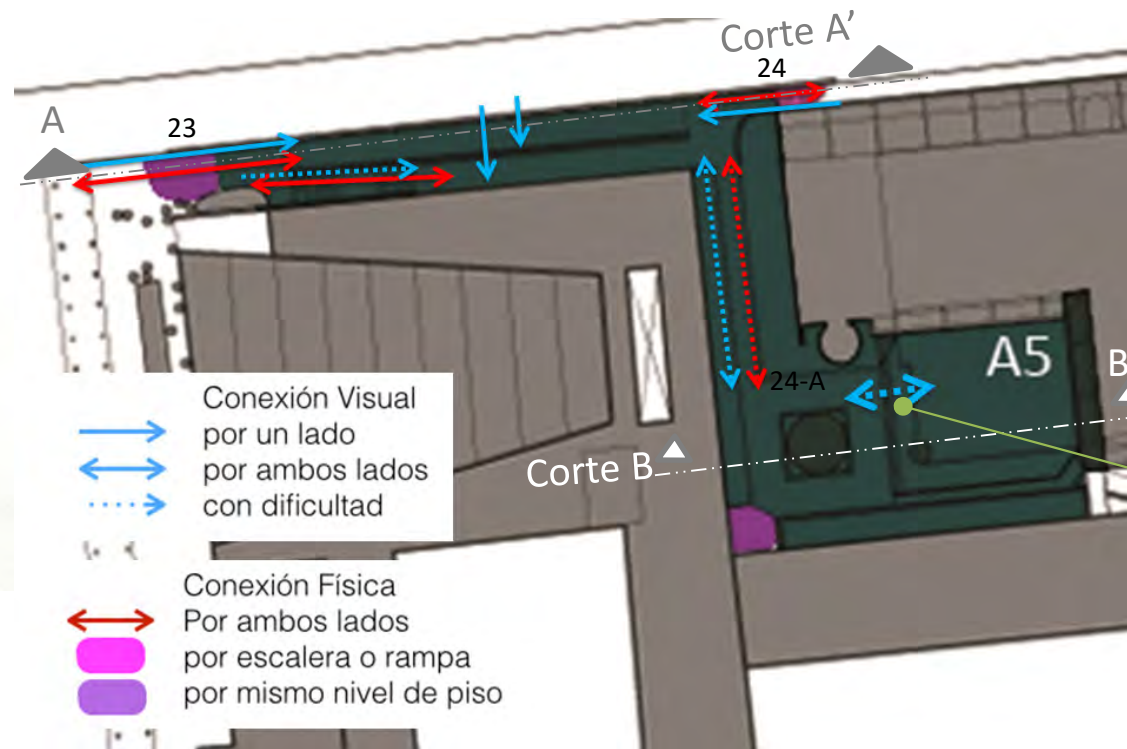


Imagen 5.1. "Relación espacial del A3 y el A4 con otras áreas". Elaborado por, Nami Ota, en febrero de 2016.

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen 5.1)

Por ser una plaza hundida, y dadas las grandes dimensiones de los espacios, de las alturas de los muros y de los edificios, estas características en su conjunto limitan la visualización tanto hacia el interior como hacia el exterior del A5, por lo que desde el *Circuito Escolar* y desde los cuellos de botella 23 y 24 sólo se puede observar parcialmente hacia el A5 pero no de manera inversa.

Desde la Biblioteca también se puede ver el área de la fuente gracias a la cancelería de vidrio que existe en la fachada, sin embargo, como se puede apreciar en el corte B-B' (Imagen 4.3 como en la foto de la imagen 5.2), los cambios de nivel que se presentan dificultan dicha conexión. El vínculo físico con otras áreas radica en los cuellos de botella 23 y 24 a través de las escaleras y rampas, en donde tanto la conexión visual como la física se ven reducidas en el área de las jardineras.



Imagen 5.2. "Diferentes niveles de piso del A5 frente a la Biblioteca". Foto tomada por, Nami Ota, en agosto de 2013.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN4. Nivel de piso
 -AN5. Conexión Visual y Física
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN4
AN5

Z2
L2

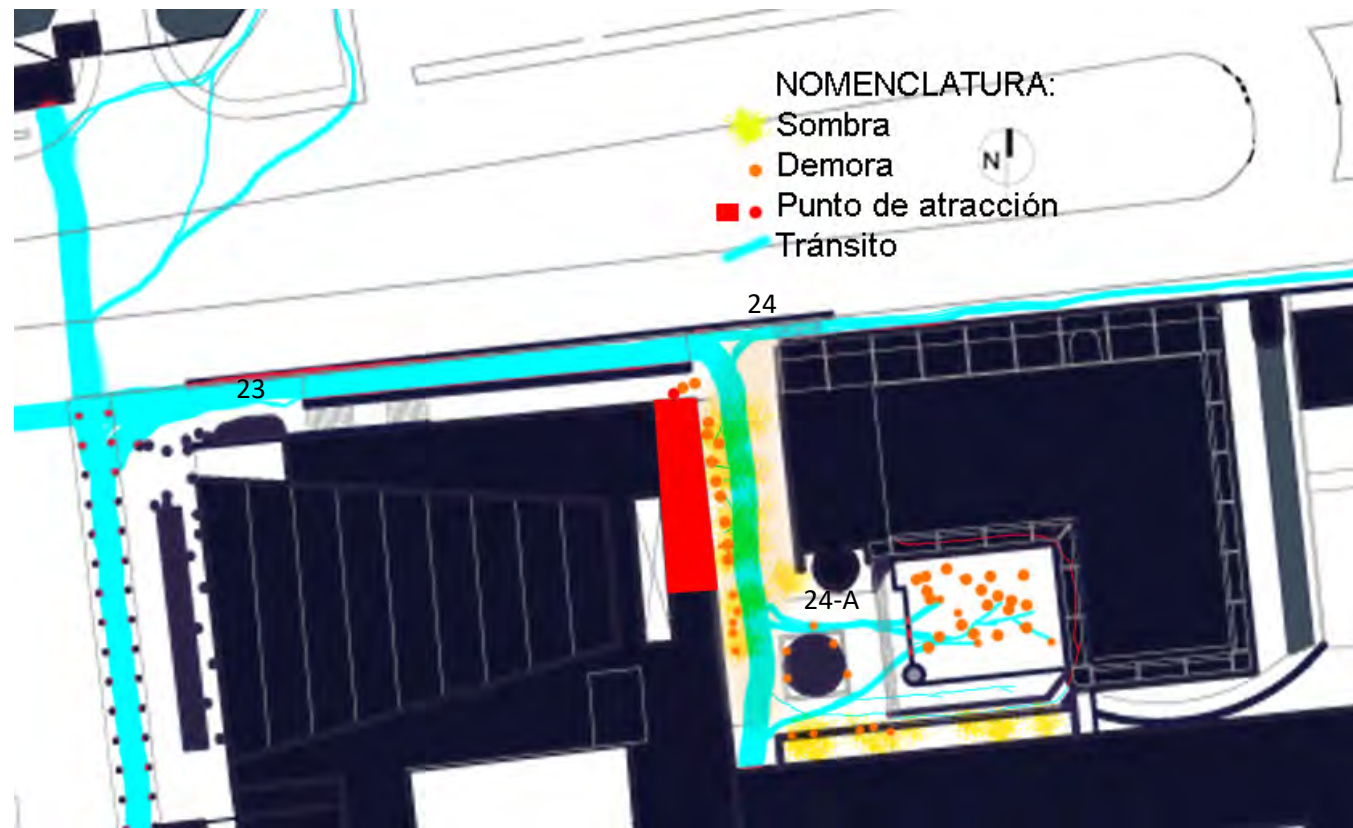


Imagen 6.1. "Usuario en tránsito y en demora en el A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

AN6. TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2 y 6.3)

El tránsito se presenta principalmente en la zona norte paralela al *Circuito Escolar*, en la que se registraron 4.9ppm hombres y 6.7ppm mujeres en el punto 23 yendo hacia la parada de Filosofía y letras y, en sentido contrario, a 4.2ppm hombres y 4.2ppm mujeres, los cuales nos dan un total de 20ppm.

En el punto 24, rumbo al oriente, se presentó una afluencia total de 4.6ppm (2.6 hombres y 2.0 mujeres), y yendo hacia el poniente, 5.3ppm (2.9 hombres y 2.4 mujeres); todos estos registrados en un periodo de 10 minutos; cantidades que nos dan un resultando total de 14ppm (7 hombres y 6 a 7 mujeres), transeúntes que iban del punto 23 al 24. Con base a las mediciones anteriores podemos deducir que hacia el sur del área circularon aproximadamente 4.0ppm.

DEMORA (Imagen 6.1 y 6.3)

En la zona de la Biblioteca se observó una demora de 2.5ppm hombres y 3.0ppm mujeres, mientras que en la sombra provocada en el área de jardineras con bancas y muretes se registró una demora de 1.9ppm hombres y 3.4ppm mujeres aproximadamente. Asimismo, debido a los puntos de atracción ofrecidos por la cafetería ubicada en la esquina noroeste del andador y el acceso a la Biblioteca se pudo evidenciar claramente tanto el tránsito como la demora en esa zona.



Imagen 6.3. "Imagen que resume la medición en el A5". Elaborado por, Nami Ota, en julio de 2013.

SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

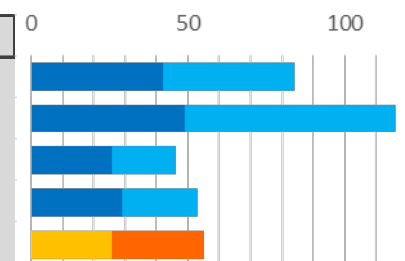
* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

- Trans.H / M: Tránsito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres

P.M./R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
23.llega	transito	02-05-13	14:06-14:26	42	42	0	0	0	0	0	84	0	0	84
23.va	transito	02-05-13	14:06-14:26	49	67	0	0	0	0	0	116	0	0	116
24.va	transito	08-05-13	12:46-12:56	26	20	0	0	0	0	0	46	0	0	46
24.llega	transito	08-05-13	12:46-12:56	29	24	0	0	0	0	0	53	0	0	53
24-A	demora	08-05-13	13:00-13:10	0	0	0	0	26	29	0	0	0	55	55
A5. F. Filosofía y Letras														354

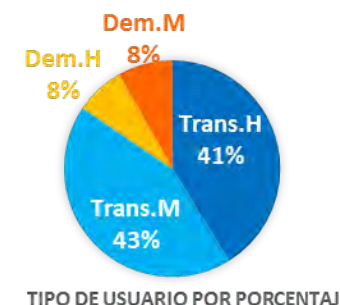
Imagen 6.2. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella del A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

- Trans.H / M: Tránsito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres



SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres



TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.





Imagen 9.1. "Áreas de uso en el A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

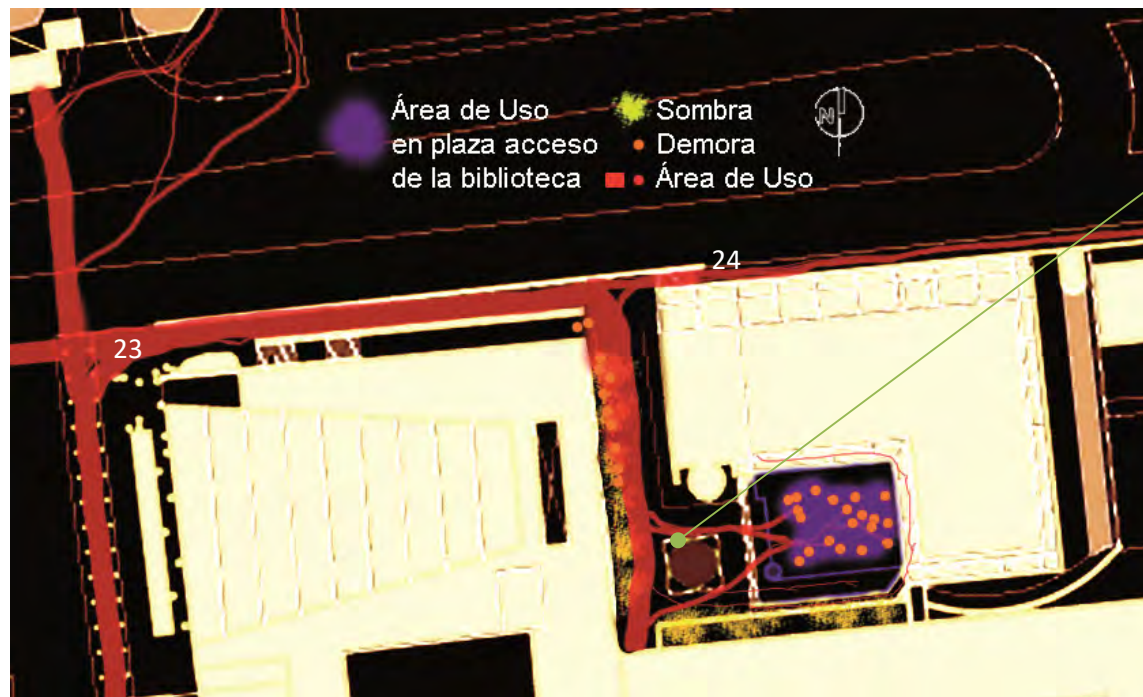


Imagen 9.2. A la izquierda "Áreas de uso en el A5-2". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

Imagen 9.3. A la derecha "Plaza frente a la Biblioteca Central en el A5-1". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.



Imagen 8.1. A la izquierda "Foto del pasillo que funge como la conexión entre los puntos 23 y 24". Tomada por, Nami Ota, en agosto de 2013.

Imagen 8.2. A la derecha "Foto del pasillo y jardineras en el A5". Tomada por, Nami Ota, en la misma fecha.



AN9. ÁREA DE USO (Imagen 9.1, 9.2 y 9.3)

En correlación tanto al tránsito como a la demora del usuario fue que se definieron las áreas de uso. El estudio arrojó que el tránsito es la función que predomina en esta zona, y el cual caracteriza al A5. En esta área se pudo observar que en sus inmediaciones se ubica la plaza de acceso a la Biblioteca Central, la cual le otorga una exclusividad a la zona debido a las delimitantes representadas por los sólidos y los niveles del suelo, mismas características que auspician una extensión particular de demora (Imagen 9.1).

Con base a los registros y a la observación sistematizada se puede aseverar que el A5 es en sí misma un área exclusiva o fuertemente perteneciente a la Facultad de Filosofía y Letras, debido a su marcada característica de ser una plaza hundida,

AN7. USUARIO

Los usuarios que concurrieron en esta zona fueron de diferentes tipos y edades, predominado la comunidad académica tanto de maestros como de estudiantes que portaban: mochilas, cuadernos, libros o alguna herramienta de estudio que los tipificaban como tales; la mayoría de ellos parecían ser de la Facultad de Filosofía y Letras, aunque también de otras Facultades como la de Derecho, pues había quienes vestían de traje. La edad que prevaleció fue la de entre los 18 a los 50 años.

AN8. PERCEPCIÓN (Imagen 8.1 y 8.2)

En esta área se observaron delimitaciones sólidas tales como muros (Imagen 8.1), edificios y jardineras (Imagen 8.2) en el andador ubicado entre los puntos 23 y 24, en dirección oriente-poniente, así como en dirección norte-sur del área, mismas que restringen la visual sobre el trazo del recorrido.

En el punto 23 se identificaron unas particulares jardineras ubicadas frente a las escaleras, las cuales provocaban que el tránsito fuera casi nulo por esta parte, ya que a simple vista dan la impresión de que no existen accesos o conexión alguna que conduzcan directamente a las escaleras existentes (Imagen 9.1). En este punto se destacó el hecho que los usuarios no percibieron la diferencia del nivel prevaeciente entre el punto 23 y 24, debido a que el andador presenta unas escaleras y una rampa que bajan y suben, ocasionando la impresión de regresar al mismo nivel, independientemente de las barreras físicas que le restringen la visual en relación al nivel al que se está llegando en el *Circuito Escolar*.

delimitada por sólidos que no se pueden atravesar física ni visualmente, con lo que se incita a que el usuario se vea supeditado a esta zona altamente restringida (Imagen 9.2 y 9.3).

Ésta lámina indica el análisis de:

- AN7. Usuario
 - AN8. Persepción
 - AN9. Área de Uso
- para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.





Imagen 2.1 "Plano de sólidos del A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013.

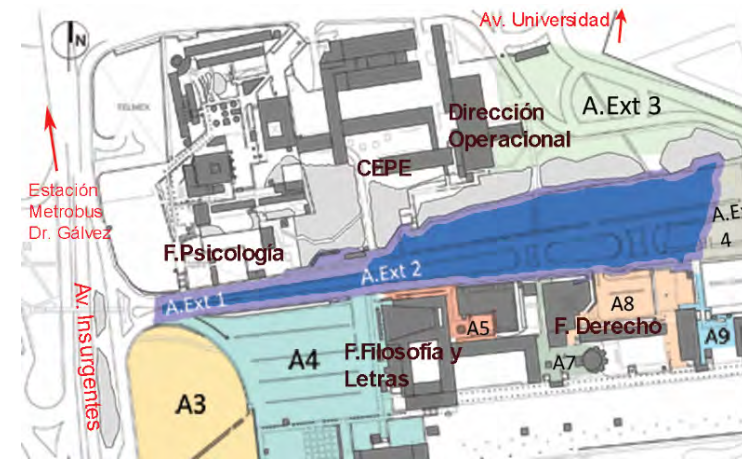


Imagen 1.2. "Plano de ubicación 2 del A. Ext 1y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013.

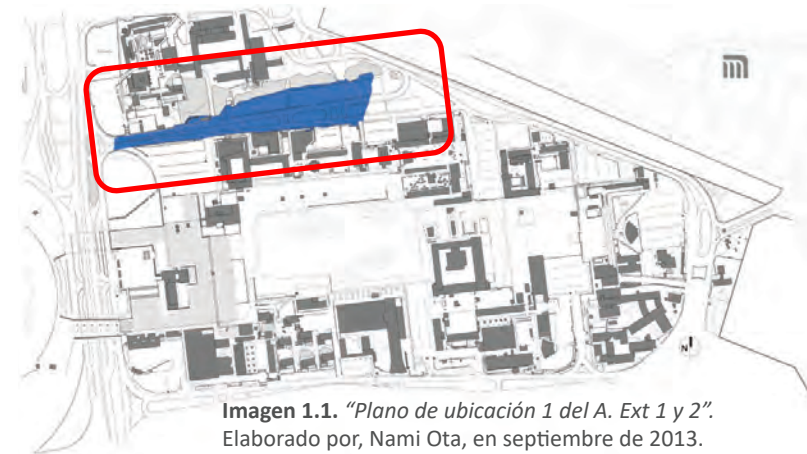


Imagen 1.1. "Plano de ubicación 1 del A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013.

En este apartado se analiza el A.Ext. 1 y 2 de la Z2 que integran las Plazas de Rectoría en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que lo integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS (Imagen 1.1 y 1.2)

Esta área se ubica al norte del Campus Central, en donde se encuentran las Facultades de Filosofía y Letras, Psicología, Derecho, y la Dirección Operacional, con sus áreas verdes y estacionamiento, todos ellos inscritos en el Circuito Interior (o Circuito Escolar) con su camellón.

AN2. SÓLIDOS

(Imagen 2.1)

El área está delimitada al norte por sólidos tales como muros de mampostería, un banco de roca volcánica y edificios en los que yacen la Facultad de Psicología y el CEPE ("Centro de Enseñanza para Extranjeros"); al suroeste de esta área, que está restringida por el talud de la extensión arbórea del A3, se ubican el estacionamiento y el edificio de la Facultad de Filosofía y Letras. De manera contigua a esta última, hacia el sur-este, se ubican la Facultad de Derecho y su estacionamiento enrejado.

Esta lámina indica el análisis de:
 -AN1. Ubicación de la zona de análisis
 -AN2. Sólidos
 -AN3. Materiales
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

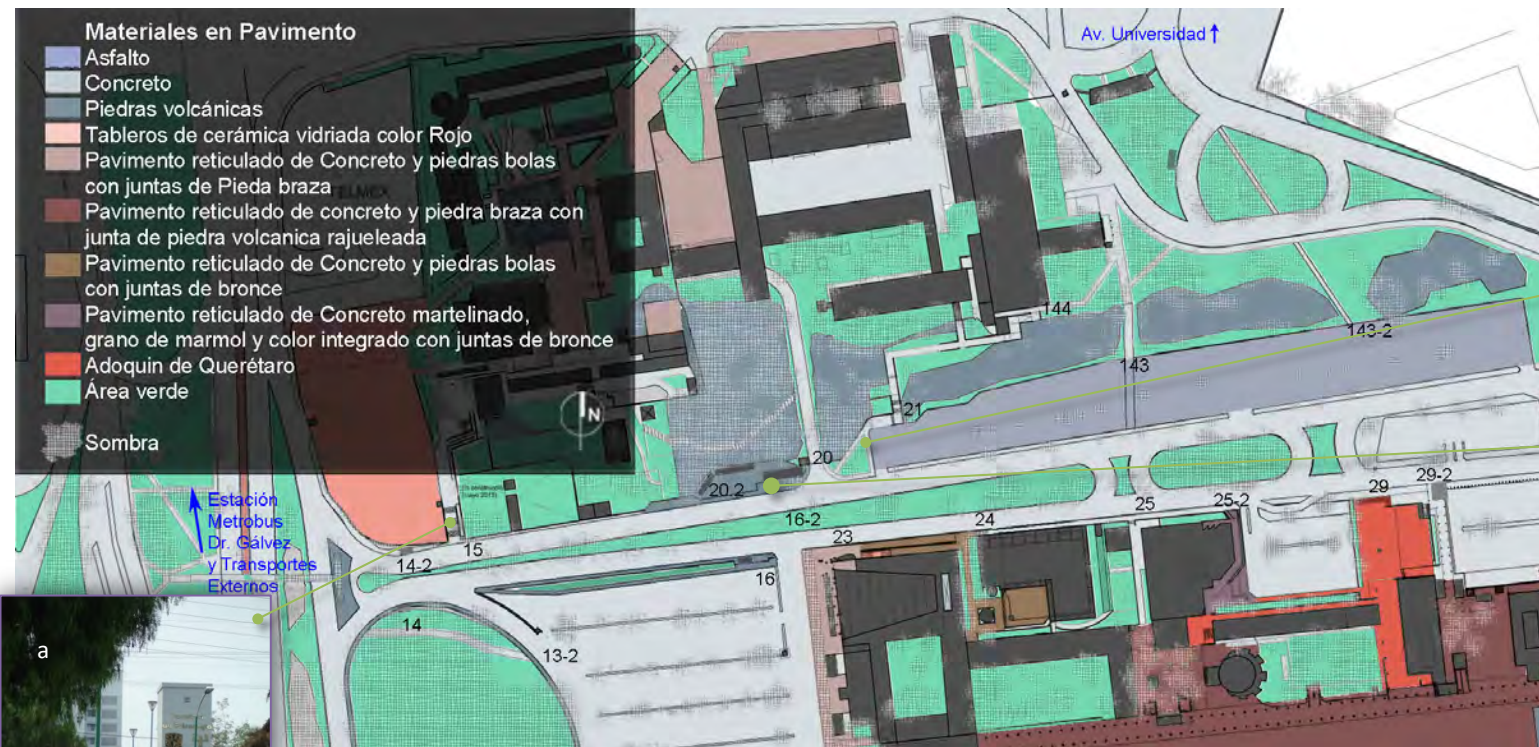


Imagen 3.1. "Plano de materiales en el A. Ext 1 y 2", elaborado por, Nami Ota, en julio de 2016 y fotografías tomadas por la autora en mayo de 2013:

Imagen 3.2. (a) "Acceso de Psicología desde el A3."

AN3. MATERIAL (Imagen 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4)

Tanto el pavimento del Circuito es de concreto lavado, como el de sus correspondientes banquetas de concreto escobillado, mientras que en el estacionamiento del CEPE se presenta asfalto. Los muros de éste último son de mampostería de piedra volcánica y los edificios de Filosofía y Letras de block vidriado; los puestos, las casetas y algunas edificaciones circundantes son de concreto con estructuras de acero en casos particulares.

La mayor parte de las áreas verdes está compuesta de piedra bola o braza con tierra vegetal, pasto y árboles. El talud que se ubica en el estacionamiento de la FFyL (en el A4 entre los puntos 14 y 15) está parcialmente cubierto de Buganvillas (*Bougainvillea glabra*).



Imagen 3.3. (b) "Puestos de comida frente a la parada, vistos desde el este hacia el oeste".

Imagen 3.4. (c) "Camino hacia el acceso de Dirección Operacional".

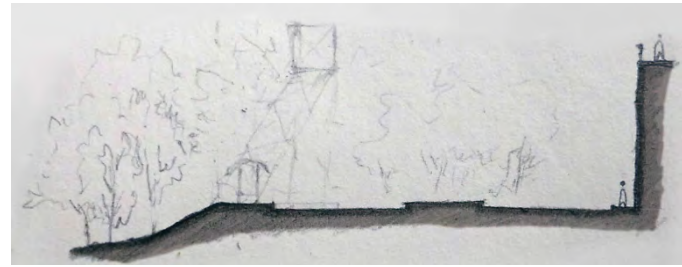


Imagen 4.1. "Corte A-A' del A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013.

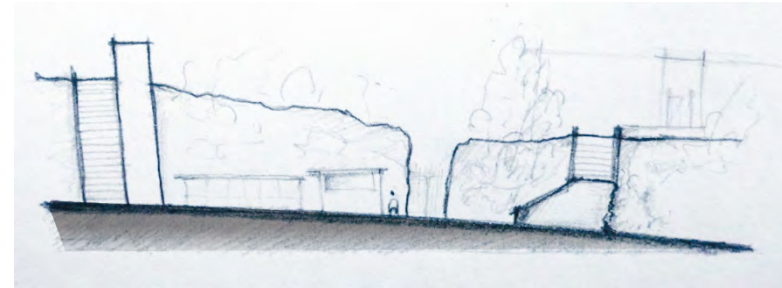


Imagen 4.2. "Corte B-B' del A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013.

AN4. NIVEL DE PISO (Imagen 4.1 y 4.2)

Sobre el *Circuito Escolar* se localiza una ligera pendiente continua que baja de oeste a este y que se encuentra delimitada por banquetas y camellones; éste desnivel afecta la parte sur del área en donde están ubicados taludes muy inclinados de acceso al estacionamiento (Imagen 5.1 punto 13-2 y consultar también lámina del A3 y A4) o cambios de nivel vía rampas y escaleras (Imagen 5.1 punto 21, 23, 24, 25, 25-3, 28 y 29, asimismo consultar también las láminas del A5 y Z3).

Ahora bien, por un lado, en el norte de la Facultad de Psicología y de la Dirección Operacional se encuentra el banco de rocas volcánicas que sobresale de 8 a 9m aproximadamente sobre la banqueta del Circuito¹ (Imagen 4.1), el cual conecta, mediante escaleras, con los puntos 143 y 144, mientras que, por otro lado, el CEPE se encuentra a nivel de banqueta entre éste banco de rocas volcánicas en donde su acceso se ubica en el punto 20 (Imagen4.2).

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA (Imagen 5.1)

Por la diferencia que existe en las alturas del nivel de cada una de estas áreas, se presenta una conexión visual de norte a sur pero no en sentido inverso, como en los casos de: la Facultad de Psicología y la Dirección Operacional hacia el *Circuito Escolar*, asimismo, en el caso de este Circuito hacia el área verde tanto en dirección al estacionamiento como hacia las plazas de la Facultad de Filosofía y Letras; esta conexión se da de tal forma que en la mayoría de estos casos tampoco existe una conexión física.

Cabe destacar que en el caso de situaciones tales como las que se observan en el *punto 14*, así como en el estacionamiento que da hacia el Circuito, no se presenta conexión física alguna pero sí se logra ver con dificultad hacia el norte. Hay una clara conexión física a través del talud que se presenta entre los puntos 14 con el 13-2 así como con el 16-2 y todo el circuito de oeste a este; ésta dada mediante unas escaleras entre los puntos 15, 21, 24, 25, 25-2, 28 y 144, los cuales mantienen el mismo nivel únicamente entre los puntos 20, 23, 29, 143 y 143-2.

¹ Desnivel observado por las cantidades y alturas de los peraltes de las escaleras.

AN6. TRÁNSITO Y DEMORA (Imagen 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4)

En esta zona de caso, la demora se da principalmente en las paradas de los PumaBuses que se ubican en los puntos 14, 14-2, 15 y 29, en las que se registraron 10.9ppm, 10.4ppm, 14.5ppm y 11.9ppm; así como en los puestos de venta de alimentos (los puntos rojos en la imagen 6.3) y en el área verde del A3².

Las áreas en las que se registró la mayor cantidad de tránsito de personas fueron en los puntos 15 con dirección al 23 y del 16 hacia el 16.2, alrededor de la parada de Filosofía y Letras, mismos que dan servicio a los usuarios de esta facultad, pues su origen y destino son los puestos de alimentos, y/o la parada del PumaBús. En estos puntos se registró un aforo total de 8.4ppm entre los puntos que iban del 15 al 23 y en los que iban del 16 hacia el 16.2, se identificaron 12.8ppm.

En la ruta que iba del punto 14 hacia el 13.2 se observaron 10.9ppm en el primer punto de éstos y en el punto 13.2 se registraron 16.0ppm aproximadamente, pues es ésta última la conexión entre el *Campus Central*, la Facultad de Psicología, la parada del PumaBús y la estación del Metrobús Dr. Gálvez.

En lo que son los accesos hacia la Facultad de Psicología se registró un aforo de 6.0ppm, y en el CEPE 0.7ppm. De la parada de Filosofía (punto 16) en conexión con el acceso de la Dirección Operacional se genera una ruta que cruza en diagonal el circuito, misma que se signó aquí como la ruta 16.3, en la que se observaron 4.9ppm; de esta última cifra, 2.0ppm se dirigen hacia la Dirección Operacional y 2.9ppm deambularon sobre el andador paralelo al banco de rocas.

Finalmente, sobre las banquetas del Circuito Interior, entre el punto 14.3 y 16.2 (parte norte del circuito), se registraron 5.0ppm y del punto 14 al 15 (parte sur del circuito) 2.4ppm.

² Ver análisis de A3 y A4



Imagen 5.1. "Conexión Física y Visual en A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013.



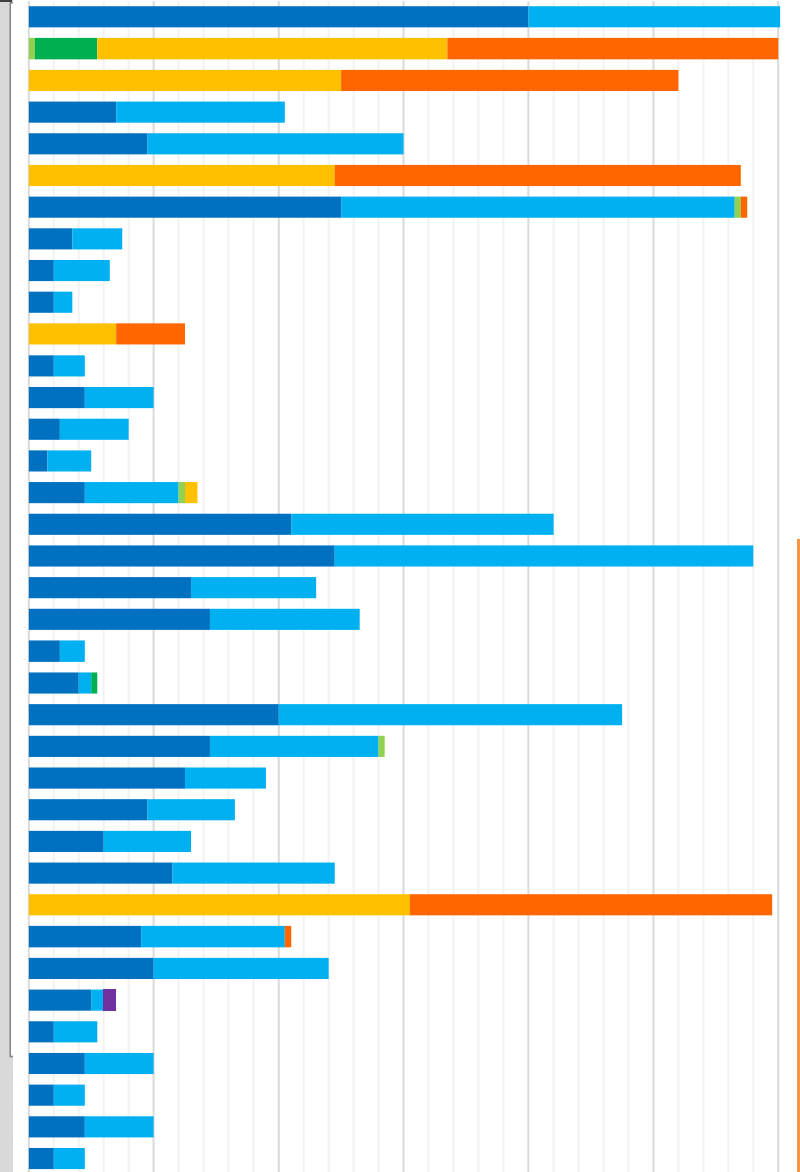
Imagen 6.1. "Gráfico resultado de la medición del aforo en el A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN4. Nivel de piso
 -AN5. Conexión Visual y Física
 -AN6. Transito y Demora para determinar los límites presentados por el *lugar físico* y del *usuario* descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen 6.2. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella del A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013.

P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
13.2	transito	08-02-13	14:02-14:12	80	80	2	0	0	0	0	160	2	0	162
14	Polo atracc.	02-05-13	13:00-13:10	0	0	1	10	56	53	0	109	11	109	229
14.2	Polo atracc.	08-02-13	14:31-14:41	0	0	0	0	50	54	0	104	0	104	208
15 va	transito	14-05-13	15:09-15:19	14	27	0	0	0	0	0	41	0	0	41
15 llega	transito	14-05-13	15:09-15:19	19	41	0	0	0	0	0	60	0	0	60
16	Polo atracc.	02-05-13	13:55-14:05	0	0	0	0	49	65	0	114	0	114	228
16.2	transito	08-02-13	15:22-15:32	50	63	1	0	0	1	0	113	1	1	115
16.3	transito	08-02-13	15:22-15:32	7	8	0	0	0	0	0	15	0	0	15
20 llega	transito	14-05-13	14:50-15:00	4	9	0	0	0	0	0	13	0	0	13
20 va	transito	14-05-13	14:50-15:00	4	3	0	0	0	0	0	7	0	0	7
20-2 llega	Polo atracc.	14-05-13	13:28-13:38	0	0	0	0	14	11	0	0	0	25	25
21-2 llega	transito	14-05-13	14:50-15:00	4	5	0	0	0	0	0	9	0	0	9
21-2 va	transito	14-05-13	14:50-15:00	9	11	0	0	0	0	0	20	0	0	20
21 llega	transito	14-05-13	14:50-15:00	5	11	0	0	0	0	0	16	0	0	16
21 va	transito	14-05-13	14:50-15:00	3	7	0	0	0	0	0	10	0	0	10
22	transito	08-02-13	15:08-15:18	9	15	1	0	2	0	0	24	1	2	27
23.llega	transito	02-05-13	14:06-14:26	42	42	0	0	0	0	0	84	0	0	84
23.va	transito	02-05-13	14:06-14:26	49	67	0	0	0	0	0	116	0	0	116
24.va	transito	08-05-13	12:46-12:56	26	20	0	0	0	0	0	46	0	0	46
24.llega	transito	08-05-13	12:46-12:56	29	24	0	0	0	0	0	53	0	0	53
25. va	transito	22-04-13	16:28-15:38	5	4	0	0	0	0	0	9	0	0	9
25.llega	transito	22-04-13	16:28-15:38	8	2	0	1	0	0	0	10	1	0	11
26-3.va	transito	22-04-13	16:42-16:52	40	55	0	0	0	0	0	95	0	0	95
26-3.llega	transito	22-04-13	16:42-16:52	29	27	1	0	0	0	0	56	1	0	57
25-3.va	transito	22-04-13	16:55-17:05	25	13	0	0	0	0	0	38	0	0	38
25-3.llega	transito	22-04-13	16:55-17:05	19	14	0	0	0	0	0	33	0	0	33
29.va	transito	22-04-13	17:08-17:18	12	14	0	0	0	0	0	26	0	0	26
29.llega	transito	22-04-13	17:08-17:18	23	26	0	0	0	0	0	49	0	0	49
29-2	Polo atracc.	22-04-13	17:36-17:46	0	0	0	0	61	58	0	119	0	119	238
143.va	transito	14-05-13	14:06-14:16	18	23	0	0	0	1	0	41	0	1	42
143.llega	transito	14-05-13	14:06-14:16	20	28	0	0	0	0	0	48	0	0	48
143-2.va	transito	14-05-13	14:41-14:51	10	2	0	0	0	0	2	12	0	0	12
143-2.llega	transito	14-05-13	14:41-14:51	4	7	0	0	0	0	0	11	0	0	11
144-2.va	transito	14-05-13	14:50-15:00	9	11	0	0	0	0	0	20	0	0	20
144-2.llega	transito	14-05-13	14:50-15:00	4	5	0	0	0	0	0	9	0	0	9
144-3.va	transito	14-05-13	14:50-15:00	9	11	0	0	0	0	0	20	0	0	20
144-3.llega	transito	14-05-13	14:50-15:00	4	5	0	0	0	0	0	9	0	0	9
A.Ext 1 y 2. Psicología, CEPE, Dirección Operacional, Filosofía y Derecho total:														2,211

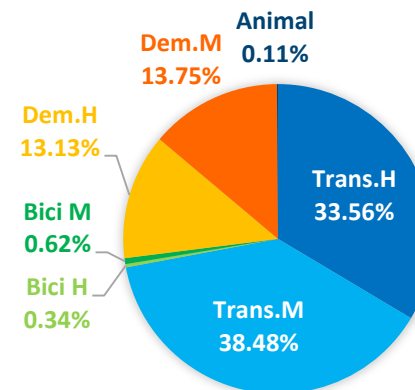


SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
 - Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 - Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 - Animal: Transito de animal mediano.
- (En todo el análisis solo se midieron perros.)



TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

AN6

L3

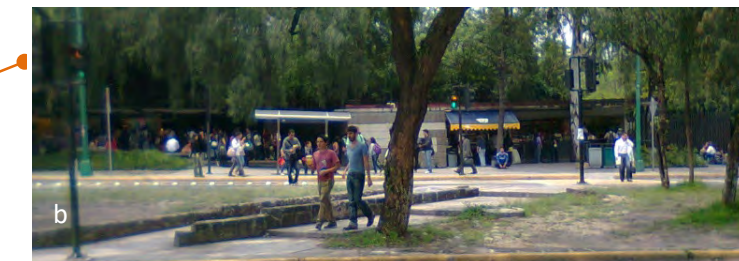


Imagen 6.3. "Plano de tránsito en el A. Ext. 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en marzo de 2016.

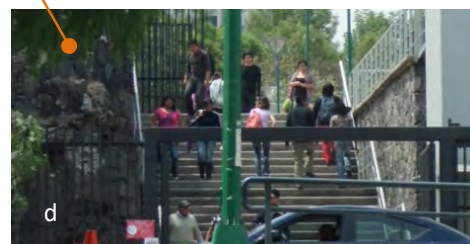
Las fotos de los usuarios del A. Ext 1 y 2 fueron tomadas en septiembre de 2013:

Imagen 6.4. (a) "Foto frente a la Dirección Operacional". Elaborado por, Nami Ota.

Imagen 6.5. (b) "Foto del cruce entre los puestos y la FFyL". Elaborado por, Nami Ota.

Imagen 6.6. (c) "Foto de la parada del PumaBús frente el A3, en el punto 14". Elaborado por, Nami Ota.

Imagen 6.7. (d) "Foto del acceso a la F. de Psicología (punto 14-3.)". Elaborado por, Nami Ota.



ELEMENTOS TIPIFICADORES DEL USUARIO: tipificados con base a sus vestimentas, herramientas y mochilas.

Zona: En el área del CEPE, en los puntos 144, 16 y 16-2

EDAD DEL USUARIO: Se distinguen dos principales tipos de usuarios para ésta área, los primeros tenían una edad de entre los 30 a los 50 años y que iban acompañados por personas de entre los 3 y los 10 años de edad aproximadamente, por lo que se infiere que posiblemente eran trabajadores que acudían a la Dirección Operacional como origen-destino junto con sus hijos o acompañantes. Y los segundos, que eran individuos con claros rasgos extranjeros en el mismo rango de edad de los primeros mencionados.

Tipo de usuario: Estudiantes extranjeros, maestros extranjeros y trabajadores de la UNAM

Elementos tipificadores del usuario: tipificados con base a sus vestimentas, herramientas y mochilas.

AN7.USUARIO

Cabe puntualizar que para que la información no se vuelva tediosa y repetitiva en este séptimo análisis de cada una de las nueve zonas, a continuación, con base a la metodología demostrada en las anteriores láminas, sólo se puntualizarán los datos registrados del usuario por cada una de ellas en las que se detectaron, en las categorías de -edad-, -tipo- y -elementos tipificadores-.

ZONA: TRÁNSITO EN TODO LO LARGO DEL CIRCUITO ESCOLAR

EDAD DEL USUARIO: Diversidad en el rango, la mayoría predominante rondaba entre los 18 y los 60 años.

TIPO DE USUARIO: Diversidad en su tipología, la mayoría de estos estaba representado por el grupo de estudiantes, maestros y trabajadores

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN7. Usuario

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN9. ÁREA DE USO (Imagen 9.1)

En el análisis realizado sobre el tránsito y la demora se observa particularmente que las áreas de uso en esta zona son las rutas establecidas entre los puntos 14, 14-2, 14-3, 15, 16, 16-2, 23, 24, 144 y 143; dichas rutas, como se ha visto anteriormente, conectan con diferentes puntos de atracción. De forma adicional a esa misma conexión de origen-destino, se pudo evidenciar que los puntos que se localizan en dicha ruta se encuentran en un mismo nivel de suelo o con diferencias mínimas entre ellos.

Los materiales que integran el pavimento en la susodicha ruta son diferentes para cada caso en particular, pero de entre todas éstas, la ruta más transitada se da sobre los senderos integrados por concreto o piedra volcánica. Con base en los análisis anteriormente puntualizados, se puede deducir y llegar a la conclusión de que tanto la zona del A. Ext. 1 como la del A. Ext. 2 sirven de forma esencial como conexión entre el *Campus Central* y las diferentes rutas de Transporte interno y externo.

Se identificaron tres rutas principales de conexión:

1. La que significa la conexión del *Campus Central* por el A3 con las estaciones de autobuses y del Metrobús Dr. Gálvez (Amarillo), la que está inmersa
2. Entre el pasillo de la FFyL y los puestos de venta, cruzando el Circuito (Verde), y la que va
3. Por el edificio "del tren" con Av. Universidad (Morado).

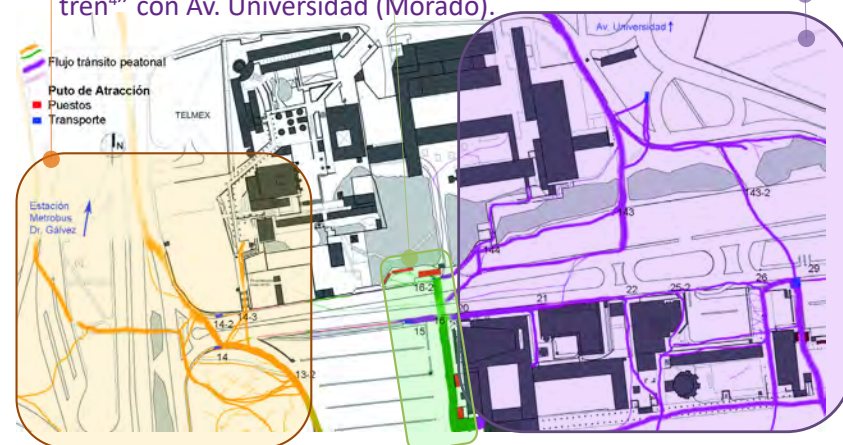


Imagen 9.1. "Plano de las áreas de uso del A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013

⁴ Nombre del edificio que se localiza en todo lo largo de la parte norte del *Campus Central*, y el cual comprende a las facultades de: Filosofía y Letras, Derecho y Economía.

AN8. PERCEPCIÓN (Imagen 8.1 y 8.2)

En el *Circuito Escolar* se localizaron delimitaciones macizas fijas que radican en los sólidos o taludes con gran pendiente que no permiten el paso. Aunado a lo anterior, el flujo constante de automóviles que transitan por esta vía, obligan al usuario a no cruzar libremente en la totalidad del área, más que, de manera sumamente necesaria, por la Facultad de Psicología y por los cruces destinados para el paso de peatones en la parada de la FFyL (Consúltense Imagen 6.3).

El anterior flujo mencionado es propiciado por el origen-destino del usuario y por la atracción de masas de personas que marcan el sendero; este último es un fenómeno que favorece a la conglomeración del peatón pues es atraído por la ruta que determina una gran cantidad de usuarios, por lo que transitan por ahí aumentando cada vez más el flujo de personas.

Por el área de la Facultad de Psicología, entre los puntos 14, 14.2 y 14.3 se origina la conexión con el *Campus Central*, y a su vez se establece la unión entre la estación del Metrobús Dr. Gálvez y la parada de los microbuses que van hacia Av. Revolución. La zona de la parada de la FFyL (puntos 16 con 16.2 y 16.3) se conecta con la Facultad de Derecho (puntos 22 y 29 con los 143, 143-2 y 144), los puestos de comida, el CEPE, la Dirección Operacional, Av. Universidad³ y, finalmente, con el *Campus Central* (Imagen 6.3).

En el tránsito que se identificó entre el área del CEPE y de la Dirección Operacional, se observa que el usuario circula mayormente sobre el sendero de concreto ya establecido y muy poco por otras áreas; por tal razón podría decirse que tanto el pavimento como los árboles existentes afectan el subconsciente del usuario formando límites que inducen al peatón a caminar únicamente por ahí (Imagen 8.1 y 8.2). En esta área también se observa que las bancas y la sombra de forma conjunta a los puestos cercanos, incitan al usuario a demorarse en esa zona. (Imagen 8.1)

³ La mayor parte de los usuarios registrados en esta área, cruza las rocas que se ubican en la parte norte de ésta, por los puntos 143, 143-2, 143-3; pues vienen o van a Av. Universidad. Véase lámina de A.Ext3 como complemento.

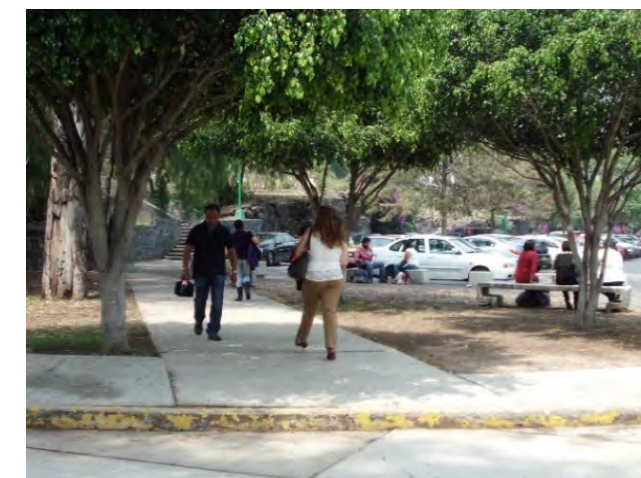


Imagen 8.1. "Foto del Tránsito sobre el sendero y demora en el área verde frente al CEPE y a la Dirección Operacional en el A. Ext 1 y 2". Tomadas por, Nami Ota, en septiembre de 2013

Imagen 8.2. "Plano enfocado en el Tránsito sobre el sendero frente al CEPE y a la Dirección Operacional en el A. Ext 1 y 2". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre de 2013

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN8. Persepción
 -AN9. Área de Uso
 para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN3. MATERIAL (Imagen 3.1, 3.2 y 3.3)

El material que se utilizó en la superficie de esta zona es muy similar al que se usó en las A. Ext. 1 y 2, en las que la mayor parte éstas se encuentra conformada por el circuito construido a base de concreto lavado, acompañado de un área verde de tierra vegetal, pasto y árboles.

Cabe denotar que en el sur de esta particular área existen los bancos de piedra volcánica y el estacionamiento del CEPE, los cuales están integrados por una carpeta de asfalto. Respecto del edificio de la Dirección Operacional, éste está construido a base de concreto, muros de mampostería, block vidriado y, en las escaleras del sur y en la jardinera del norte, de muretes de mampostería.

Dicho edificio también cuenta con dos paradas del PumaBús hechas de diferentes materiales de construcción; mientras que la primera, ubicada al sureste, está hecha a base de concreto (punto 145), la segunda, ubicada enfrente del retorno del circuito, está construida a base de perfiles tubulares, acero inoxidable y policarbonato (Imagen 3.3).

El edificio de Vigilancia perteneciente a la Dirección de Servicios Generales es de concreto y rejas de perfiles tubulares con pintura (Imagen 3.2).

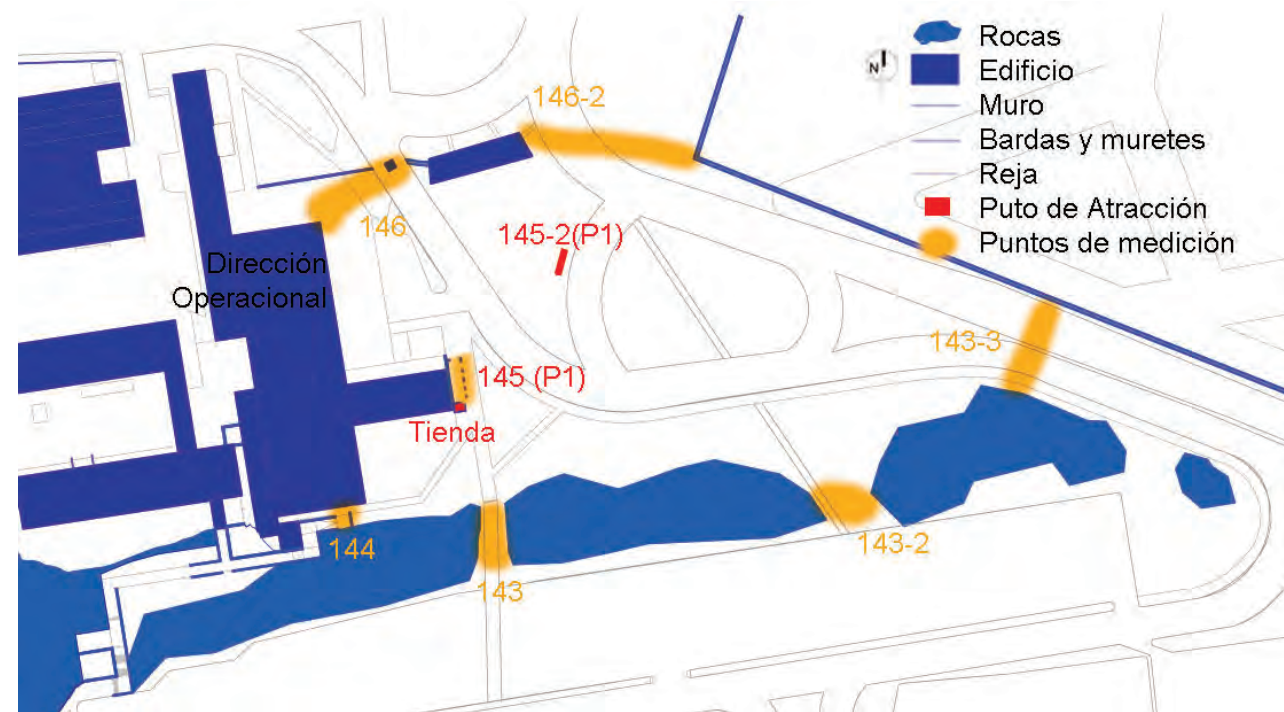


Imagen 2.1. "Plano de sólidos del A. Ext 3". Elaborado por, Nami Ota, en julio de 2016

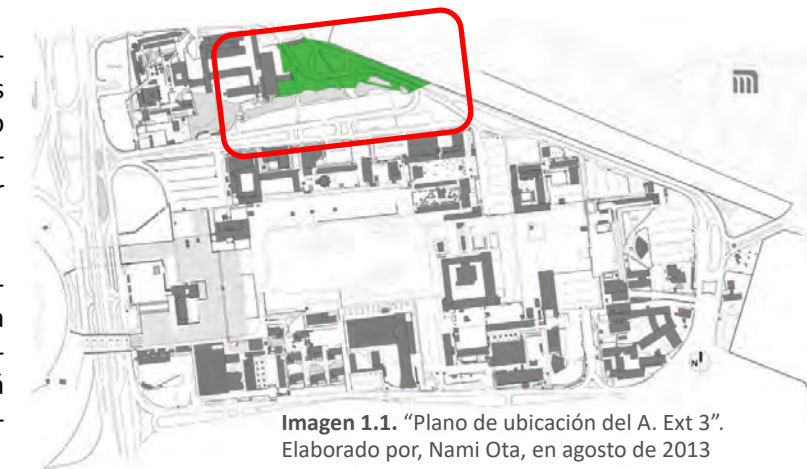


Imagen 1.1. "Plano de ubicación del A. Ext 3". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013

En este apartado se analiza el A.Ext. 3 de la Z2 que integran las Plazas de Rectoría en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que lo integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1.1)

La superficie que comprende el A. Ext. 3 se localiza en la parte norte de la Facultad de Derecho y Economía, colinda con Av. Universidad y a su vez integra una de las delimitaciones de Ciudad Universitaria. Bajo estas circunstancias, esta área se presenta como uno de los principales accesos tanto vehiculares como peatonales de los usuarios que entran y salen de Ciudad Universitaria.

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1)

En el lado poniente del área se localiza el edificio de la Dirección Operacional, mientras que por el norte, se ubica el edificio de Vigilancia perteneciente a la Dirección de Servicios Generales, con sus respectivas rejas de acceso, mismas que conectan con Av. Universidad; al oriente, se encuentra el muro de colindancia perimetral de C.U., y al sur, bancos de rocas de 5m de alto aproximadamente. (Imagen 2.2). Por último, en el perímetro existen cinco accesos libres que conectan con las diferentes áreas y en los cuales se forman varios cuellos de botella.

Ésta lámina indica el análisis de:
-AN1. Ubicación de la zona de análisis
-AN2. Sólidos
-AN3. Materiales
para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen 2.2. "Bancos de rocas en el punto 143-2". Tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013

Imagen 3.3. "Foto vista hacia el punto 145 (P1)". Tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013

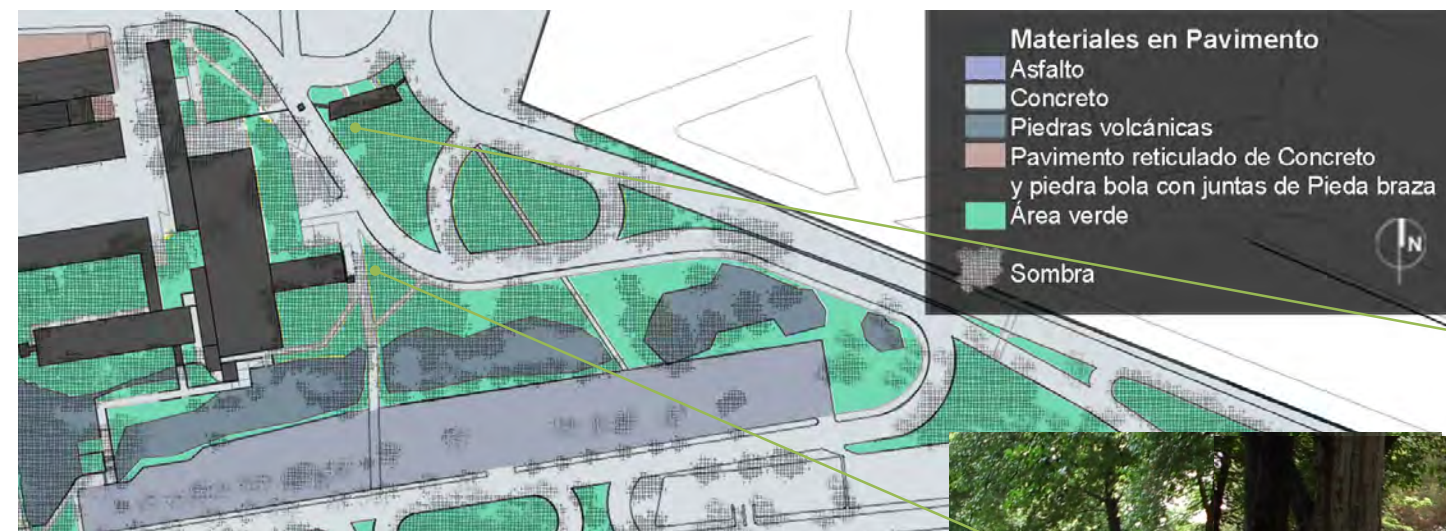


Imagen 3.1. "Plano de materiales en el A. Ext 3". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013

Imagen 3.2. "Foto Vista hacia el punto 146". Tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013



AN4. NIVEL DE PISO (Imagen 4.1)

En toda el área del piso no se presenta algún cambio brusco de nivel, únicamente hay una ligera pendiente hacia el sureste; particularizando más esta característica, sólo encontramos un único cambio entre el circuito vehicular y la banqueta, en donde se sube 15cm, y al sur, entre los bancos de roca (punto 143) se ubican dos escalones que bajan 30 cm hacia ese mismo sentido (Imagen 4.1).

AN.5 CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen 5.1)

En el plano se puede observar claramente que en la totalidad del área se pueden realizar los diferentes recorridos peatonales sin problemas, sin embargo en el circuito vehicular se presentan dificultades tanto en las conexiones visuales como en las físicas debido a la gran cantidad de automóviles y de árboles frondosos.

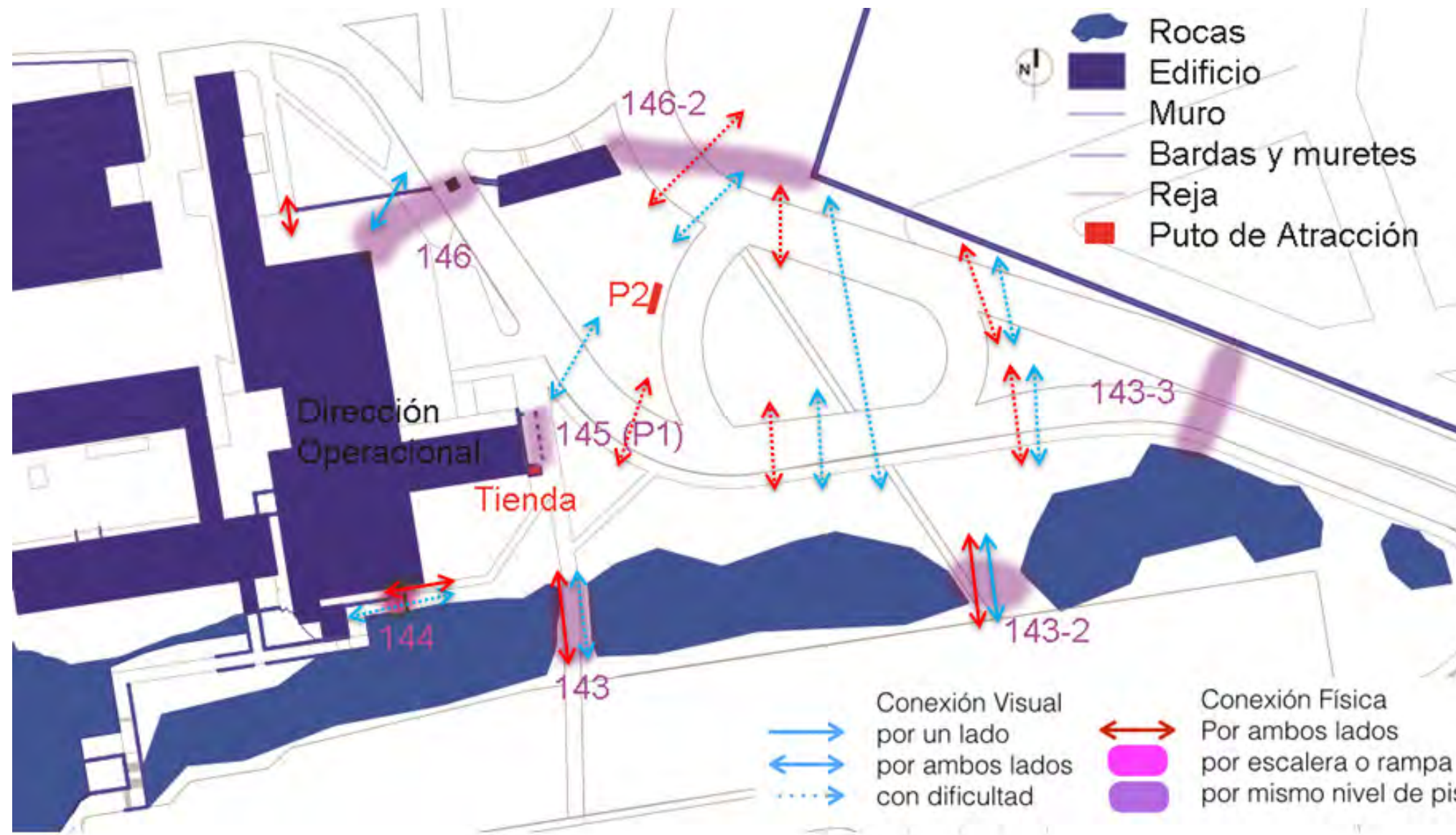


Imagen 5.1. "Plano de conexión visual y física del A. Ext 3". Elaborado por, Nami Ota, en mayo de 2013

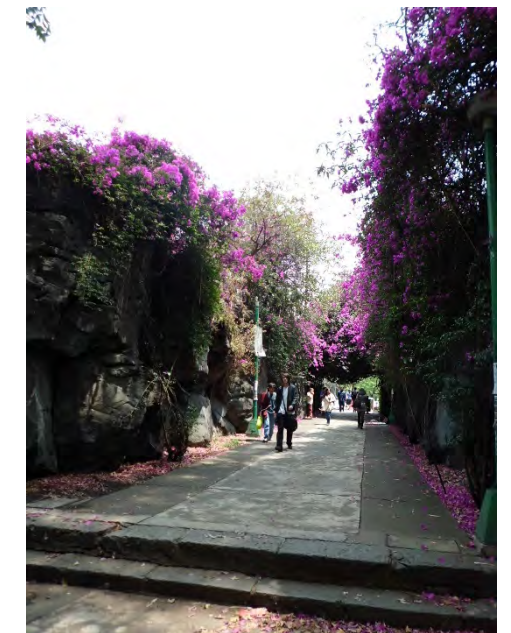
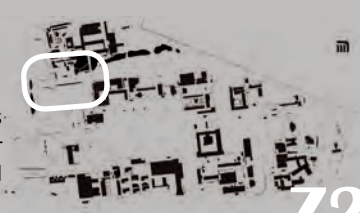


Imagen 4.1. "Foto del punto 143". Tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN4. Nivel de piso
 -AN5. Conexión Visual y Física
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



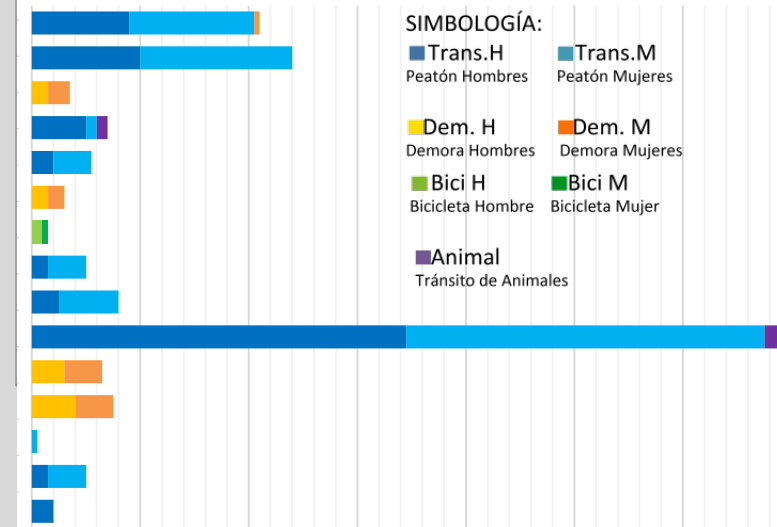
ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN4
AN5

Z2
L2

P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
143.va	transito	14-05-13	14:06-14:16	18	23	0	0	0	1	0	41	0	1	42
143.llega	transito	14-05-13	14:06-14:16	20	28	0	0	0	0	0	48	0	0	48
143-A	demora	14-05-13	14:06-14:16	0	0	0	0	3	4	0	0	0	7	7
143-2.va	transito	14-05-13	14:41-14:51	10	2	0	0	0	0	2	12	0	0	12
143-2.llega	transito	14-05-13	14:41-14:51	4	7	0	0	0	0	0	11	0	0	11
143-2-A	demora	14-05-13	14:41-14:51	0	0	0	0	3	3	0	0	0	6	6
143-3	transito	10-02-13	13:38-13:48	0	0	2	1	0	0	0	0	3	0	3
144.va	transito	14-05-13	14:50-15:00	3	7	0	0	0	0	0	10	0	0	10
144.llega	transito	14-05-13	14:50-15:00	5	11	0	0	0	0	0	16	0	0	16
145 (tránsito)	transito	14-05-13	14:19-14:29	69	66	0	0	0	0	3	135	0	0	135
145 (parada)	Polo atracc.	14-05-13	14:19-14:29	0	0	0	0	6	7	0	0	0	13	13
145-2 (parada)	Polo atracc.	14-05-13	14:29-14:39	0	0	0	0	8	7	0	0	0	15	15
146.va	transito	14-05-13	14:29-14:39	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
146.llega	transito	14-05-13	14:29-14:39	3	7	0	0	0	0	0	10	0	0	10
146-2	transito	12-02-13	16:23-16:33	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4

A.Ext 3. Dirección Operacional total: 318



SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

- Trans.H / M: Tránsito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
- Animal: Tránsito de animal mediano. (En todo el análisis solo se midieron perros.)

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

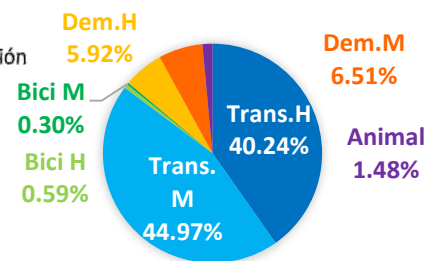


Imagen 6.1. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella A. Ext. 3". Elaborado por, Nami Ota, en agosto de 2013

AN6. TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4)

Con base a las observaciones realizadas, se evidenció que la mayor parte del tránsito peatonal se concentra entre el cuello de botella 143, frente a la Dirección Operacional, y la salida de CU en el punto 146; en este último se registró una afluencia de 4.0 ppm, de forma exclusiva en el punto 143, el registro fue de 5.0ppm, mientras que entre el punto 145 y 146 transitaban 13.5 ppm.

La dirección a la que se dirigía el flujo de personas fue hacia la parada del Pumabús del punto P2, en el que se registraron 1.5 ppm, y hacia el P1 en donde se identificaron 1.3ppm, a pesar de que los Pumabuces no se detenían en esta parada en específico;

por lo que al respecto de éste último punto, es en él en donde precisamente los usuarios presentaban una clara demora.

Otros flujos de tránsito que se diagnosticaron, fueron en el punto 144, el cual conecta con el acceso de la Dirección Operacional, en el que se registraron 1.1ppm, y entre los bancos de roca en el punto 143-2, se observaron 2.3ppm. Al respecto de las demoras, aparte de observarse en las paradas, se presenciaron en el área de pasto frente a los bancos de roca, en donde se vieron pasar 0.7ppm por el punto 143, mientras que 0.6ppm se vieron en el punto 143-2.

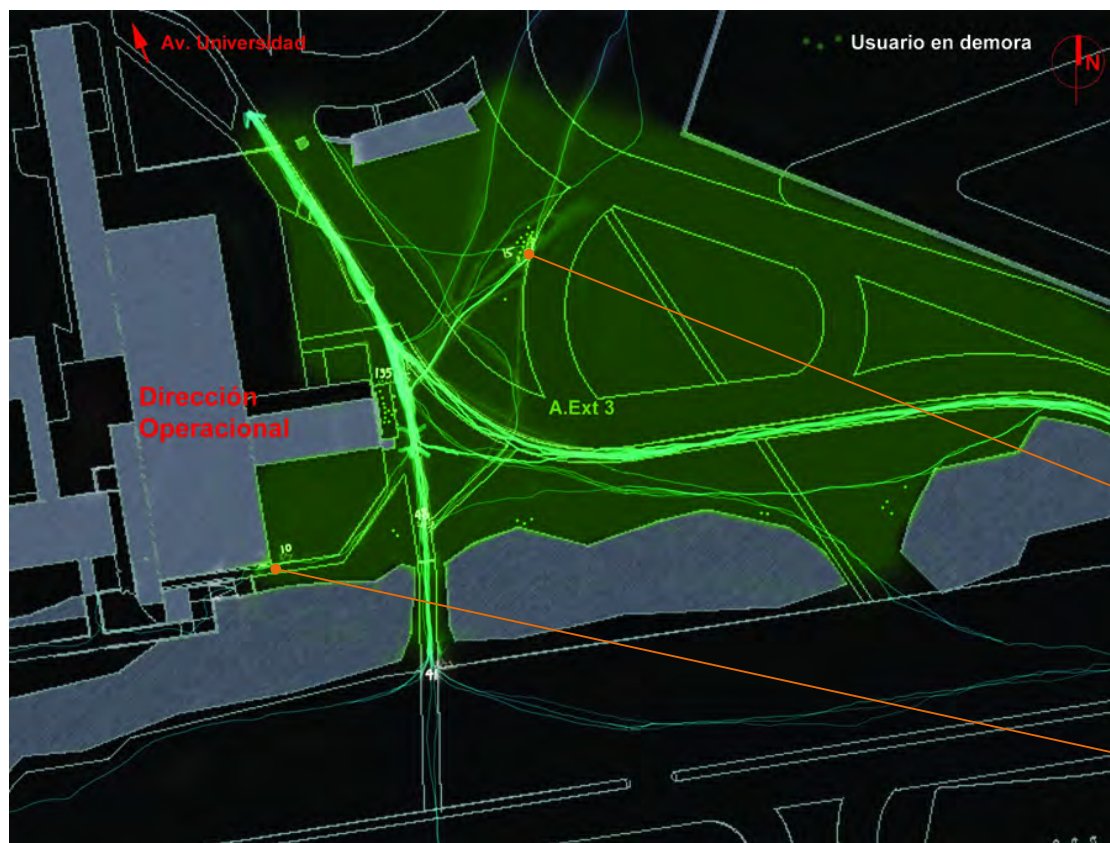


Imagen 6.2. "Gráfico resultado de la medición del aforo en el A. Ext 3". Elaborado por, Nami Ota, en mayo de 2013



Imagen 6.3. "Foto parada del Pumabús (punto P2) en el A. Ext 3". Tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013

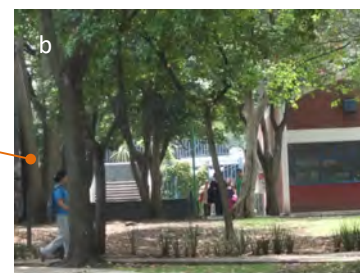


Imagen 6.4. "Foto del punto 144 a un costado de la Dirección Operacional en A. Ext 3". Tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN7. USUARIO (Imagen 7.1 y 7.2)

EDAD DEL USUARIO: La mayoría de los usuarios fluctúan en un amplio rango de edades pero, de forma tendenciosa, éstos transitaban generalmente en las rutas de los puntos 144, 145 y P2, áreas en las que las personas rondaban entre los 40 y los 60 años de edad.

La gente que transitaba entre los puntos 143, 143-2 y 145, en su mayoría aparentaban tener de entre 20 a 40 años, pareciendo ser estudiantes o maestros al portar mochilas, herramientas, tenis y ropa ligera, que al igual que los trabajadores caminaban seguros y tranquilos, tipificándose como usuarios del área.

TIPO DE USUARIO: Trabajadores de Ciudad Universitaria que se distinguían por portar uniformes o prendas con bordados de los logos de la UNAM; ellos transitaban y demoraban de manera segura y tranquila dentro del lugar así como en las rutas a recorrer.

También se registró en esta ruta, aunque en mínima escala, al usuario que concurría a CU para pasear a su mascota, estas personas también oscilaban en un rango de edad entre los 20 y los 40 años de edad; adicional a esta información se puede agregar que portaban ropa deportiva y que a pesar de que aparentaban ser personas externas estos exhibían una seguridad y tranquilidad como las demás.



Imagen 7.1 "Foto de la parada en el punto 145 (P1)", Tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013



Imagen 7.2 "Foto del paso del usuario en el punto 143", Tomada por, Nami Ota, en mayo de 2013

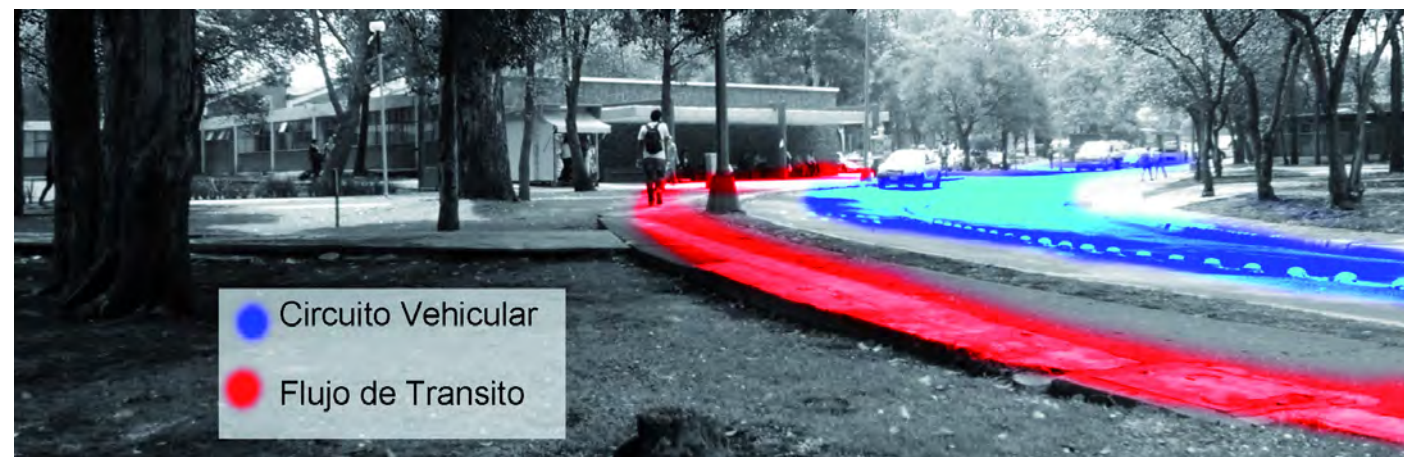


Imagen 8.1. "Circuito Vehicular y el tránsito de A.Ext3 vista hacia Dirección Operacional y el circuito interior", Tomada por, Nami Ota, en agosto de 2013

AN8. PERCEPCIÓN (Imagen 8.1)

El circuito vehicular se manifiesta como una delimitación perceptual para los peatones, por lo que se concentra el flujo de tránsito sobre la banqueta. Este también se muestra como el origen-destino de los usuarios que vienen o van hacia Av. Universidad para tomar los microbuses externos a Ciudad Universitaria o para ir a los comercios y viviendas en esta zona. En este flujo de tránsito también ocurre el efecto de corriente de masa del usuario, en donde, como anteriormente ya lo hemos mencionado, éste atrae inconscientemente a quienes caminan de manera individual por lo que aumenta la circulación de peatones; definiendo de esta manera una ruta muy marcada en esta zona.

AN9. ÁREA DE USO

(Imagen 9.1, 9.2 Y 9.3)

Tras el estudio, se llegó a la conclusión de que el área más utilizada por el usuario es la parte sur que se localiza frente a los bancos de rocas paralelos al circuito vehicular, siendo ésta la ruta que conecta al Campus con el exterior de Ciudad Universitaria, en este caso con Av. Universidad.

La demora se concentra en la zona arbolada y en las paradas, ambas con un tipo de usuario diverso pero que en su mayoría pertenece a la universidad, ya que estos se caracterizaron por su forma de transitar. Así podemos proponer que este lugar se tipifica como una conexión o como uno de los accesos principales entre el exterior e interior de Ciudad Universitaria.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN7. Usuario
 -AN8. Persepción
 -AN9. Área de Uso
 para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

AN7
AN8
AN9

Z2
L4

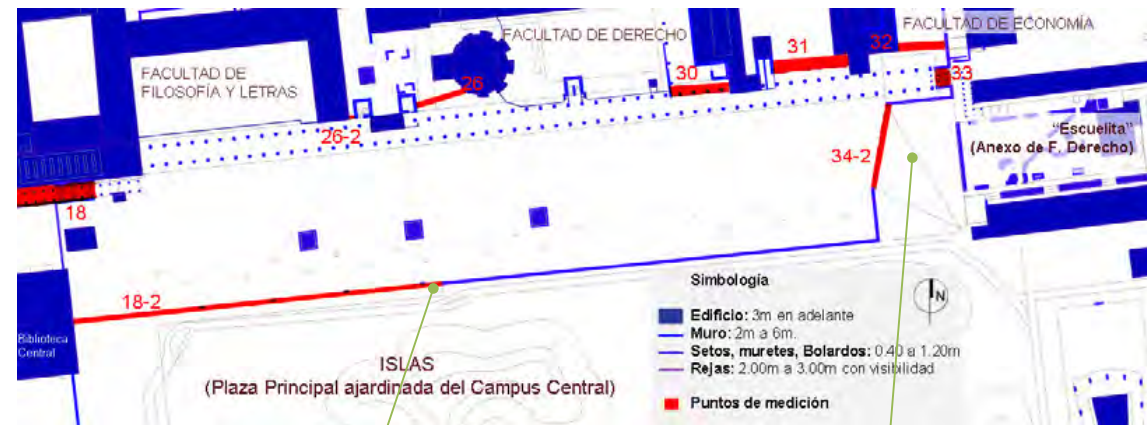


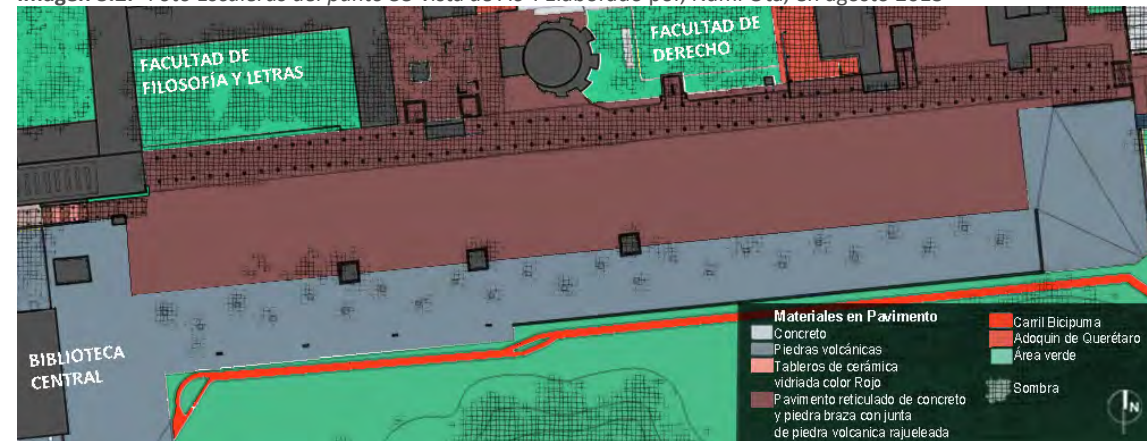
Imagen 2.1. "Sólidos de A5". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013



Imagen 3.1. "Plano de materiales de A6". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2016



Imagen 3.2. "Foto Escaleras del punto 33 vista de A6". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013



AN3. MATERIAL (Imagen 3.1 y 3.2)

Los pavimentos se dividen a grandes rasgos en 2 tipos: En la parte norte se observa una retícula a base de planchas de concreto con piedra bola que están pintadas, delimitadas por juntas rajuleadas con piedra braza; y en la parte sur, piedra volcánica, por donde se conecta el A6 con Las Islas.

Los escalones del lado poniente (punto 18) son de tablero de cerámica roja, mientras que los del oriente (punto 33) son de piedras de recinto, y los muretes de piedra braza con el remate de concreto. Igualmente la techumbre del pasadizo y las columnas son de concreto armado. (Imagen3.1)

También algo único de esta área son las jardineras y muretes de piedra braza con árboles o únicamente árboles que salen de los huecos entre el pavimento a lo largo de la zona sur. Estos en

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1)

En esta área se pueden identificar varios sólidos, siendo el principal el edificio del "Tren" que delimita la parte norte mediante muros, columnas y rejillas. En la parte sur se observan jardineras de 1.20 x 1.20m y un murete que mide 60cm aproximadamente de altura desde A6.

Al oriente igual se delimita por muretes y al poniente se presenta un muro que es parte de la biblioteca central y dos edificaciones, una que es el módulo de bicipuma y el otro un puesto de comida.

Presentes como conexiones con otras áreas, al norte, se observan los puntos 18, 26-2, 26, 30, 31, 32 y 33 los cuales enlazan a ésta área A6 con las facultades de: Filosofía y Letras (punto 18), Derecho (puntos 26-2, 26, 30 y 31), y Economía (puntos 32 y 33). En dicha numeración los puntos 18 y 33 son escaleras.

Por la parte sur, a sus costados, existen taludes en los puntos 18-2 y 34-2, en donde el segundo tiene mayor pendiente. Estos conectan el área A6 con las Islas y/o con el anexo de la facultad de Derecho llamado comúnmente como la "Escuelita".



Imagen 1.2. "Foto del A6 por la azotea de la Torre de Humanidades II". Elaborado por, Nami Ota, en marzo 2012

conjunto con la edificación del "Tren" son los que dan sombra en la mayor parte del área.

La edificación del "Tren" presenta una planta libre con columnas de concreto martelinado en toda su extensión, alternando con cuerpos sólidos de block esmaltado color beige, concreto y cancelería tubular con vidrio.

En los escalones del acceso principal a la Facultad de Derecho (punto 30) se observa el cambio de material en la pavimentación, utilizando aquí adoquín de Querétaro que conserva el color semejante a la retícula de concreto con piedra bola pintado.

Al pie del talud de la conexión oriente, así como enfrente del muro de la Biblioteca Central en la delimitación poniente, se localizan módulos de bicipuma a base de herrería pintada en color negro. (Imagen3.2)

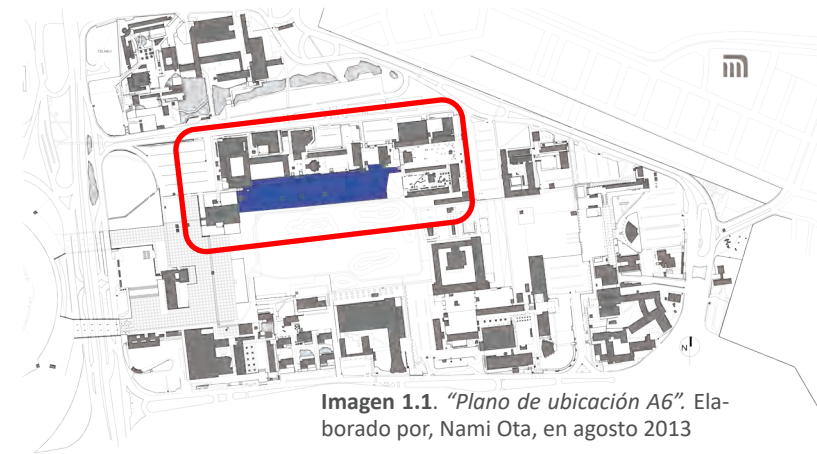


Imagen 1.1. "Plano de ubicación A6". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013

En este apartado se analiza el A.6 de la Z3 que integran las Plazas de Rectoría en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que lo integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1.1 y 1.2)

El área A6 se localiza al norte del Campus Central, en donde se sitúa el conglomerado de edificios unificados que alberga a las Facultades de Filosofía y Letras, Derecho, y Economía, mismo al que se le conoce como el "Tren" por su forma alargada. Frente a esta edificación se encuentra una plaza a la que denominamos A6 para el estudio. (Imagen1.1 y 1.2)



Esta lámina indica el análisis de:
-AN1. Ubicación de la zona de análisis
-AN2. Sólidos
-AN3. Materiales
para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

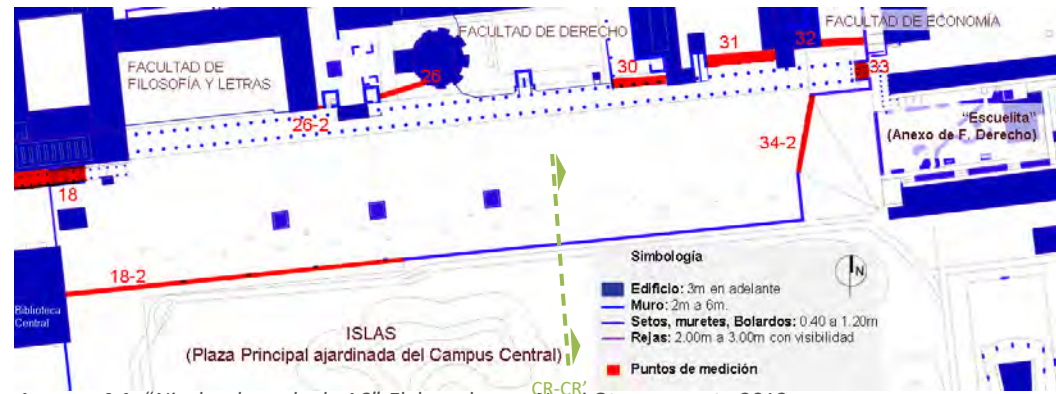


Imagen 4.1. "Niveles de suelo de A6". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013



Imagen 4.2. "Corte CR-CR' del A6". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013

AN4. NIVEL DE PISO (Imagen4.1 y 4.2)

Como se mencionó anteriormente, existen 2 taludes al sur que conectan el área A6 con las Islas. Estos son muy diferentes ya que por la pendiente que tiene esta área colindante, la altura del murete y la inclinación de los taludes se marca una clara diferencia entre ellos; mientras que en uno existe poca pendiente del lado suroeste (punto 18-2), por lo contrario en el lado sureste, ésta es muy marcada (punto 32-2) pues presenta un desnivel de aproximadamente 87cm (medida de que se obtuvo por la diferencia de la altura en el murete existente).

De otro modo, apoyándonos con referencias de otras zonas, pudimos establecer que el área A6 presenta una inclinación del suelo de entre -5.20m a -6.10m (aproximadamente 0.90m), conectándose con otros espacios por medio de escaleras y taludes.

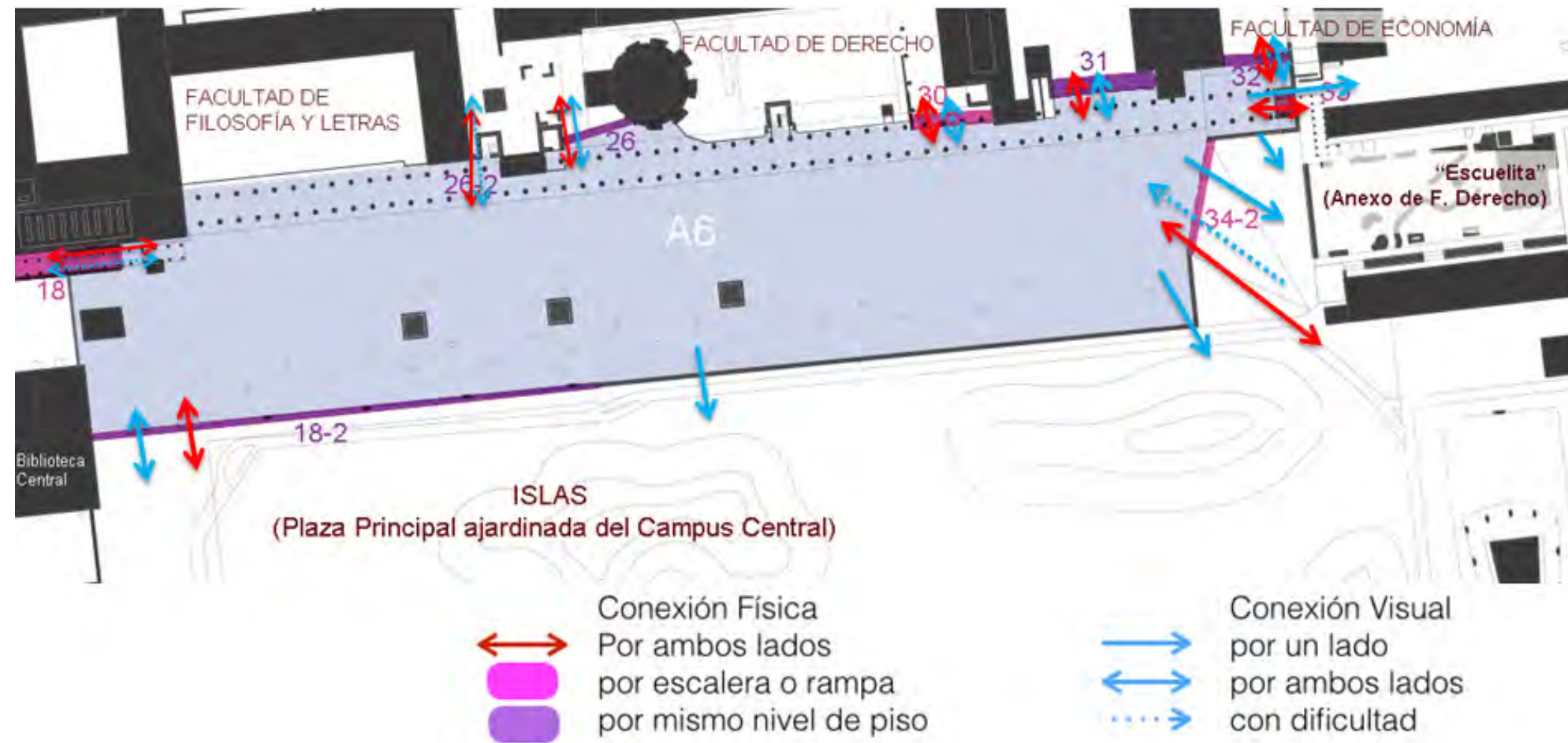


Imagen 5.1. "Plano de Conexión Física y Visual de A6". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2016

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA (Imagen5.1)

En los puntos 18-2 y 34-2, existen taludes que tienen una Conexión tanto Visual como Física por ambos lados, pero por el murete que existe entre ellos sólo se puede observar de norte a sur (A6 a las Islas) pero no en su sentido inverso. Así mismo en las escaleras del punto 33 como en la zona del punto 32, solo se logra observar de oeste a este (desde el Auditorio Narciso Bassols de la Facultad de Economía hacia la cafetería "Las Islas").

En los puntos 24, 30, 31 y 32 también se tiene Conexión tanto Visual como Física por ambos lados, pero debido a los muros de las edificaciones, se restringe la observación de su totalidad.

En el punto 18, por ofrecer escaleras con techumbre, no se logra tener una Conexión Visual por ambos lados, aunque sí existe una Conexión Física que enlaza a ésta área A6 con el pasillo ubicado frente a la Biblioteca Central.

Ésta lámina indica el análisis de:

- AN4. Nivel de piso
- AN5. Conexión Visual y Física

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN4
AN5

Z3
L2

Imagen 6.5. "Foto panorámica A6 vista desde el edificio de la Facultad de Filosofía y Letras". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013

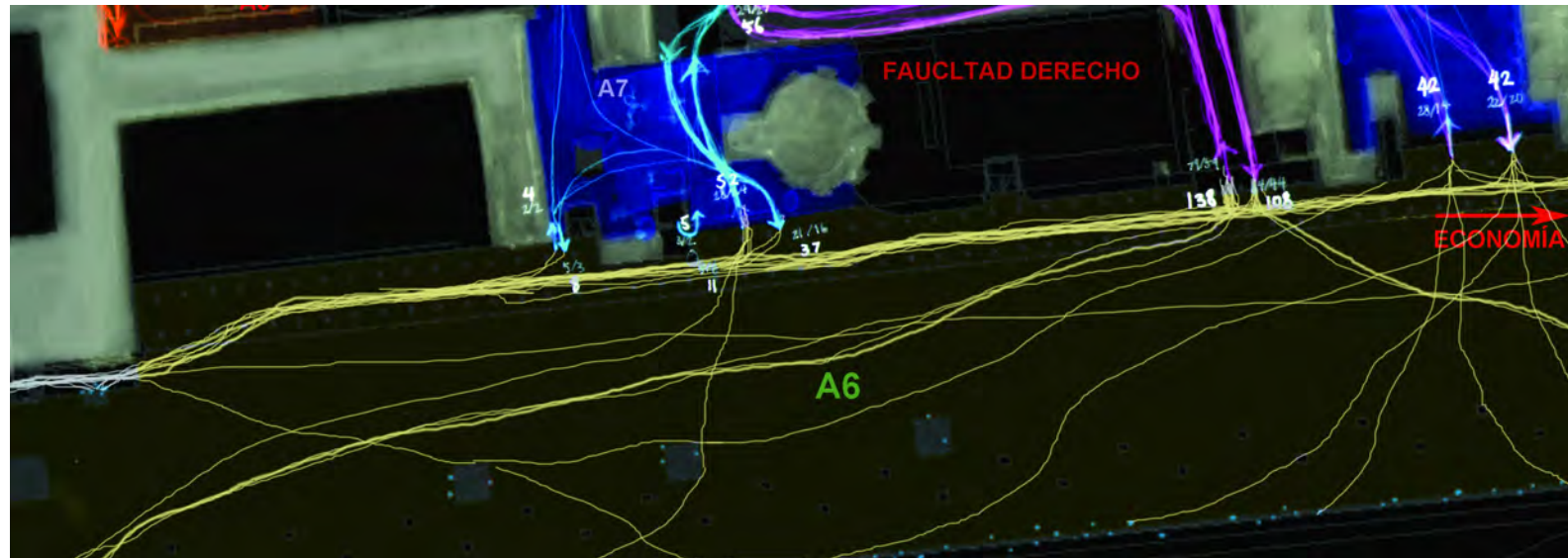
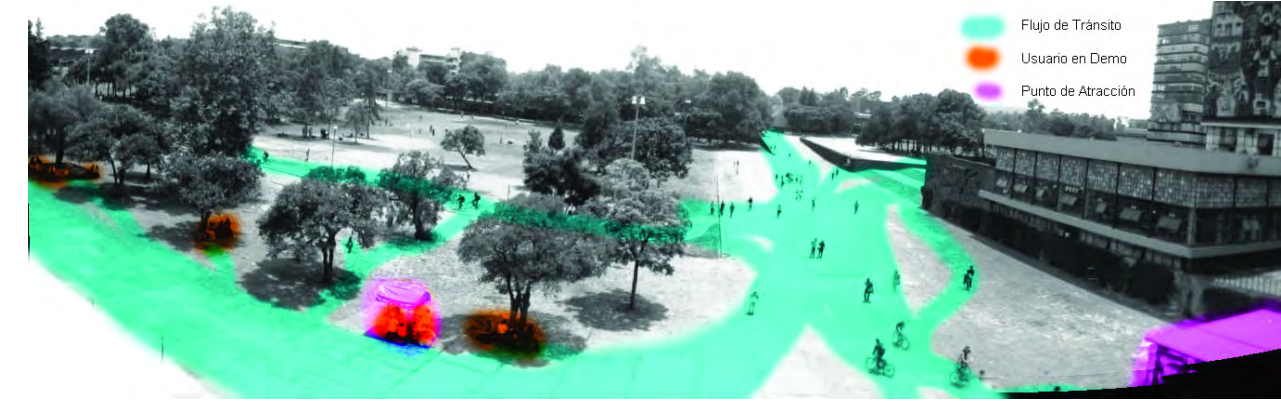


Imagen 6.1. "Grafico resultado de la medición de aforo en accesos en A6". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013

Imagen 6.2. "Usuario en tránsito en A6". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013

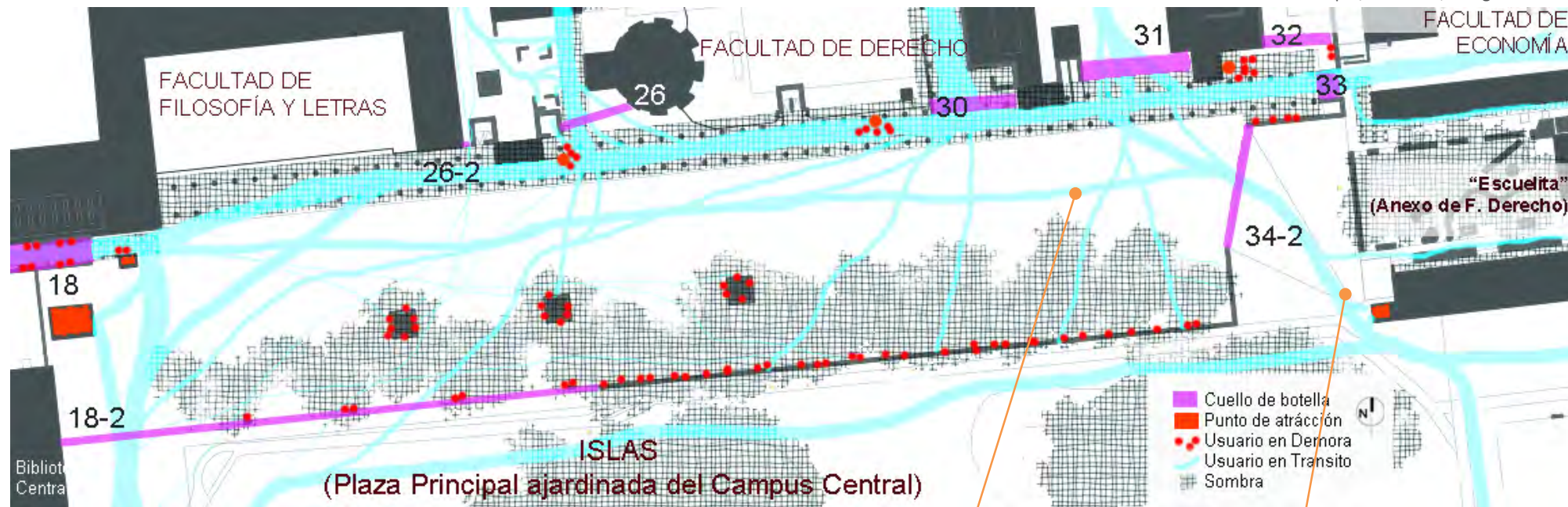


Imagen 6.3. "Vista hacia el oriente del A6". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre 2013

Imagen 6.4. "Foto vista de la rampa al anexo de derecho en A6". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013



AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 y 6.6)

La mayoría del tránsito se concentra en la parte norte del A6, distribuido a lo largo de los puntos principales de paso (18 y 18-2) que conectan la Facultad de Filosofías y Letras, Arquitectura, y a las Islas; así como los puntos 30 y 33 que enlazan a la Facultad de Derecho y Economía con las Islas. En estos flujos se registraron: 1.0ppm en el punto 18, 15.1 ppm en el punto 18-2, 2.5ppm en el punto 30, y 0.6ppm en el punto 33. En otros puntos de tránsito que se ligan con los anteriores se presentó un aforo de 0.1ppm en el punto 23, de 1.0ppm en el punto 24, y de 0.9ppm en punto 31, en la Facultad de Derecho, y 0.1ppm en el punto 32 que conecta con el auditorio Narciso Bassols, y de 0.5ppm en el punto 34-2.

También se observó un tráfico irregular en la conexión con los puntos anteriores y el área de las jardineras en la parte sur del A6. Presentando así una demora de 5.6ppm en esta zona (Ver Imagen 6.2). Como demora también se observó 1.0ppm en las escaleras y enfrente del puesto de comida por el punto 18; 0.5ppm, en el punto 24; 0.6ppm entre los puntos 24 y 30; y 1.2ppm entre los puntos 32 y 33. De todo lo anterior de observó que había una concentración de tránsito en la parte norte, en los taludes del punto 18-2 y 34-2, y de demora en las jardineras, muretes y bancas que se encuentran en la parte sur del A6.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
 - Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 - Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 - Animal: Transito de animal mediano.
- (En todo el análisis solo se midieron perros.)

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
18.va	transito	02-05-13	13:29-13:39	37	21	0	0	0	0	0	58	0	0	58
18.llega	transito	02-05-13	13:29-13:39	30	18	0	0	0	0	0	48	0	0	48
18-2.va	transito	14-05-13	17:09-17:19	61	23	0	0	0	0	0	84	0	0	84
18-2.llega	transito	14-05-13	17:09-17:19	42	25	0	0	0	0	0	67	0	0	67
18-3(murete)	demora	14-05-13	17:20-17:30	0	0	0	0	32	23	0	0	0	55	55
25.va	transito	22-04-13	16:28-15:38	5	4	0	0	0	0	0	9	0	0	9
25.llega	transito	22-04-13	16:28-15:38	8	2	0	1	0	0	0	10	1	0	11
26-2.va	transito	22-04-13	16:28-15:38	5	3	0	0	0	0	0	8	0	0	8
26-2.llega	transito	22-04-13	16:28-15:38	2	2	0	0	0	0	0	4	0	0	4
26.va	transito	22-04-13	16:15-15:25	21	16	0	0	0	0	0	37	0	0	37
26.llega1	transito	22-04-13	16:15-15:25	28	24	0	0	0	0	0	52	0	0	52
26.llega2	transito	22-04-13	16:15-15:25	3	2	0	0	0	0	0	5	0	0	5
26.tienda	Polo atracc.	22-04-13	16:15-15:25	0	0	0	0	5	6	0	0	0	11	11
30.llega	transito	22-04-13	18:01-18:11	64	44	0	0	0	0	0	108	0	0	108
30.va	transito	22-04-13	18:01-18:11	79	59	0	0	0	0	0	138	0	0	138
31.va	transito	22-04-13	17:50-18:00	22	20	0	0	0	0	0	42	0	0	42
31.llega	transito	22-04-13	17:50-18:00	28	14	1	0	0	0	0	42	1	0	43
32	transito	22-04-13	17:50-18:00	6	6	0	0	0	0	0	12	0	0	12
33.va	transito	14-12-12	14:35-14:45	17	11	0	0	0	0	0	28	0	0	28
33.llega	transito	14-12-12	14:35-14:45	17	11	0	0	1	2	0	28	0	3	31
34-2	transito	14-12-12	14:55-15:05	35	20	0	0	0	0	0	55	0	0	55
A6. Frente a Tren de humanidades														906

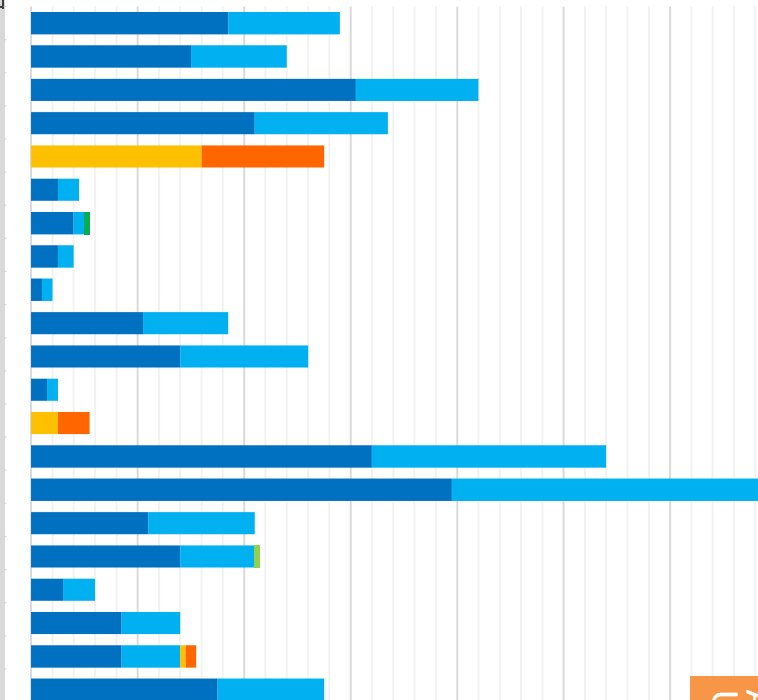
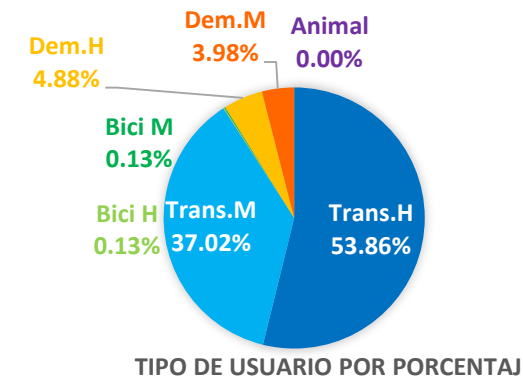


Imagen 6.6. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella A6".
Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013



SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN.7 USUARIO

A este respecto, se observó principalmente al tipo de usuario académico, caracterizado por aquellos quienes portaban mochilas o bolsos con una edad mayoritaria que fluctuaba entre los 18 y 50 años. También, pero en menor cantidad, se observó la creación de puntos de atracción en los puestos de comida, en donde se reconocieron a los comerciantes de entre 30 y 50 años y algunos con sus hijos que iban de los 3 a los 8 años de edad. Mismos que por su dinámica de tránsito segura y tranquila, los tipificaba como usuarios de la zona.

AN.8 PERCEPCIÓN

Se observó que el usuario transita frecuentemente en la zona con sombra en la planta libre del edificio del "Tren", no sólo por acceder a las facultades sino por el confort que brinda el lugar. En este sitio también se presencia el efecto de atracción de masa, en donde el usuario que camina fuera de esa área es atraída al flujo de tránsito existente y se desvía hacia esta ruta.

En la zona arbolada y en los muretes se observó que el usuario demora al evadir los pasos de tránsito buscando la sombra y /o lugar para sentarse, aprovechando la posibilidad de aislarse debido a la topografía y las barreras visuales que ofrece el lugar, ya que las Islas tienen una altura menor en relación al área de análisis, y en la parte norte de la misma, la zona arbolada también genera una barrera parcial favoreciendo aún más la demora.

Acorde a todos estos elementos los usuarios se dividen claramente entre los de tránsito y los de demora en las diferentes zonas, mismas divisiones que se correlacionan a las delimitaciones entre las áreas de pavimento a base de retícula de concreto con piedra bola, y a la de piedra volcánica.

También se observa que debido a la extensión de esta área, la repetición de materiales en el pavimento y en las edificaciones, así como también en abrirse la perspectiva hacia la zona de las Islas, no permite percibir la diferencia de nivel y la pendiente existente en la zona de taludes como en toda la prolongación de A6.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN7. Usuario
 -AN8. Persepción
 -AN9. Área de Uso
 para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN7
AN8
AN9

Z3
L5

AN.9 ÁREA DE USO

(Imagen 9.1 y 9.2)

En conclusión, este espacio se caracteriza tanto por ser una plaza de conexión en su parte norte en donde se presenta una pavimentación reticulada, como un destino de demora en su zona sur debido al área de las jardineras que proporcionan sombra y aislamiento parcial del tránsito.

Imagen 9.1. "Plano de superposición de niveles con mate-riales". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

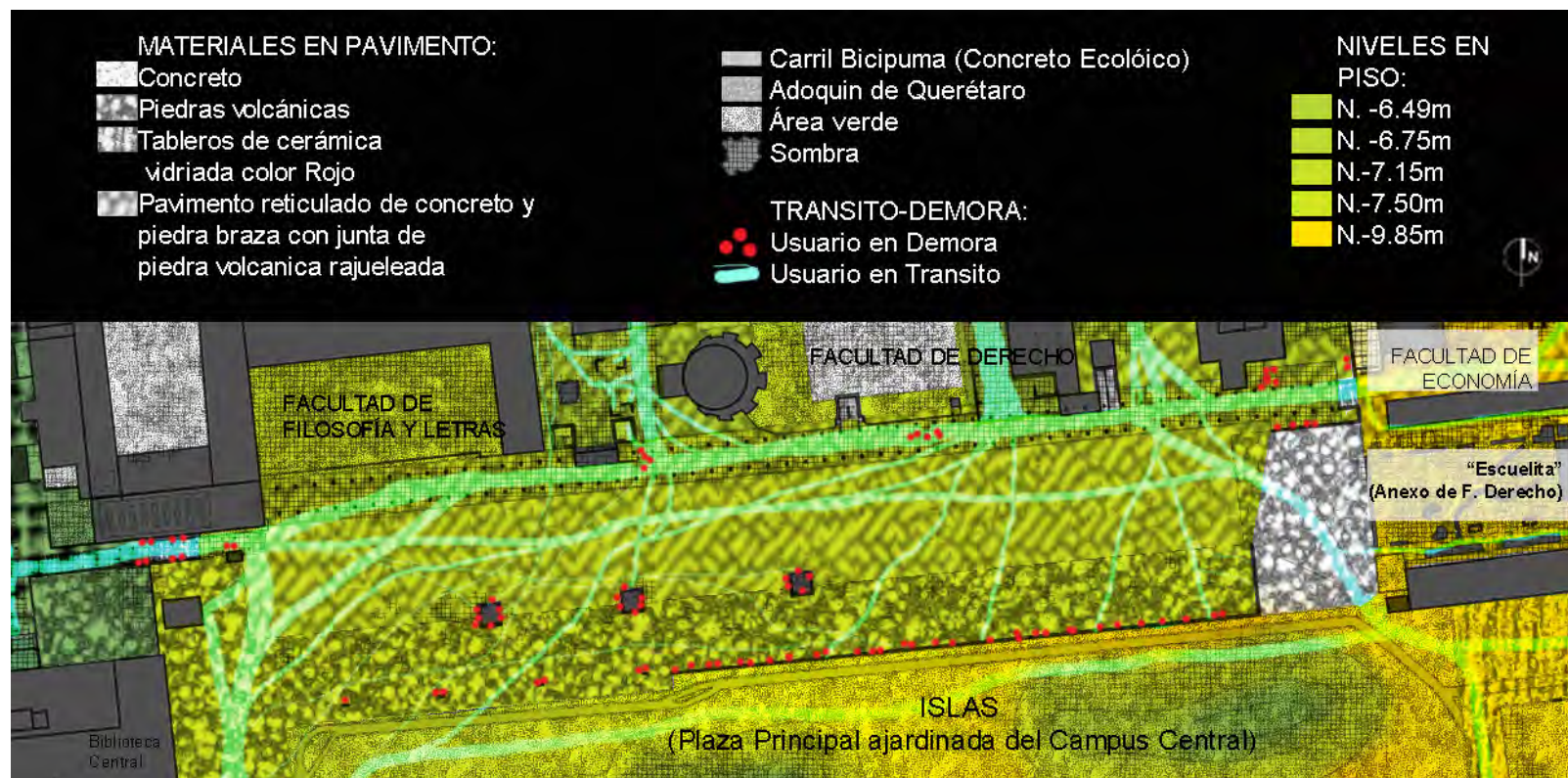
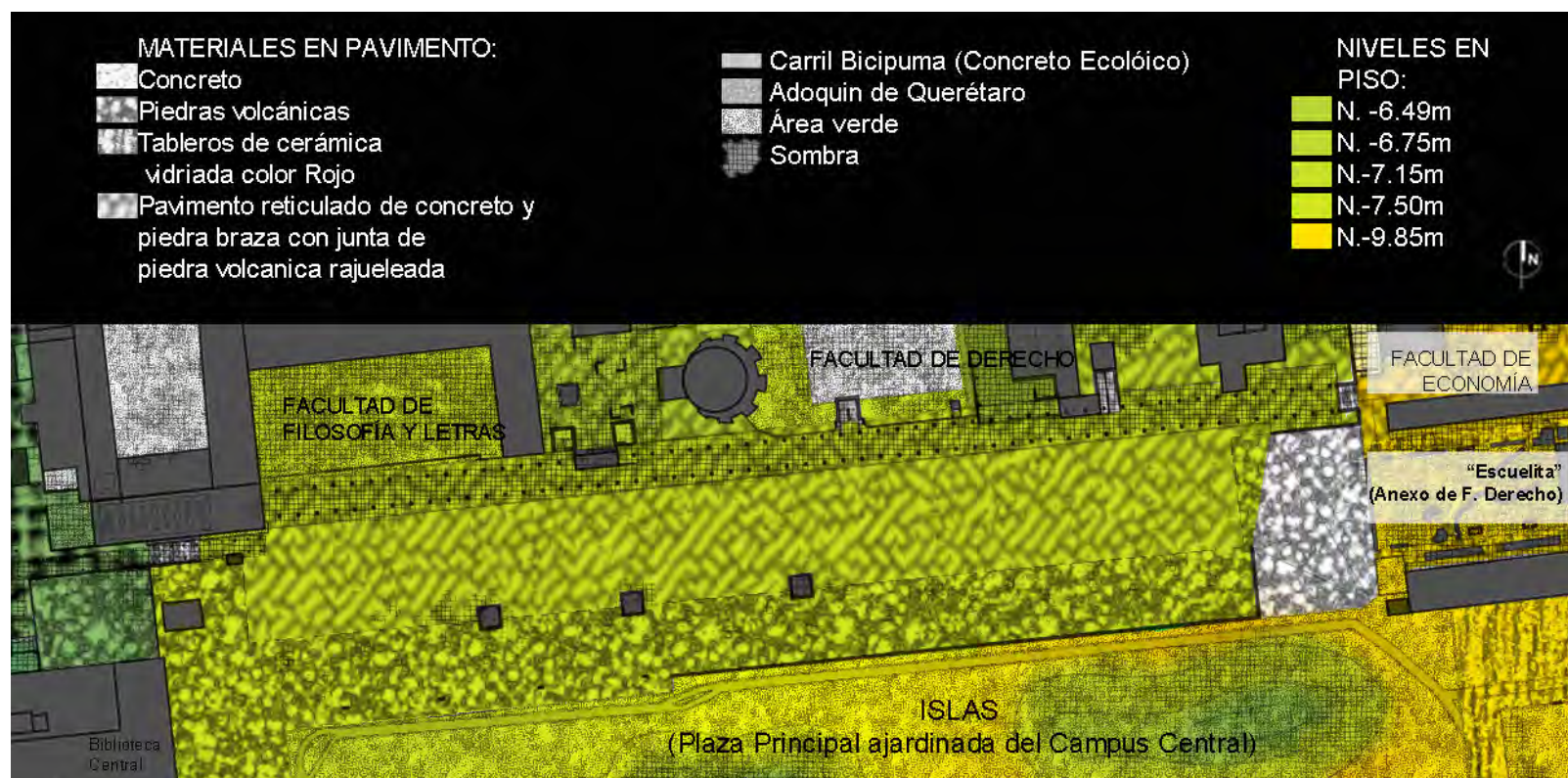


Imagen 9.1. "Plano de superposición de niveles con mate-riales y transito-demora". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5)

En el noreste del A7 se ubica la parte trasera del auditorio Dr. Eduardo García, y al sureste el auditorio Lus Semper Loquitur. En el oeste se encuentra el enrejado y el muro del edificio de la Facultad de Filosofía y Letras. Al sur se ubican las escaleras que comunican con el edificio del "Tren" y una bodega, adosados al conjunto de las columnas que soportan el edificio del Tren a base de una planta libre. De ésta manera se observa en el A7 que los edificios y la reja delimitan el área generando un pasillo al norte y un área un poco más abierta que sirve como plaza ajardinada al sur.

En el caso del A8, al sur y al oeste se ubica el edificio de Derecho que conecta con el auditorio Dr. Eduardo García. Al este se encuentra la "Plaza del Águila" que delimita con el estacionamiento en el lado oeste por medio de muretes de mampostería y al este por un barandal tubular en la colindancia con el A9. Al norte, en algunas partes, se presentan muretes de piedra en un espacio abierto que se conecta con el circuito interior.

Al sureste y suroeste del A9 están los edificios de Derecho y Economía, los cuales están delimitados, al

noreste, por rejas y, al noroeste, por una plataforma elevada a base de piedra volcánica con jardinera y un muro.

A la mitad del A9 están los puestos de comida que en la parte oeste junto con el edificio de derecho forman uno de los principales sólidos de ésta área. También adyacente al estacionamiento de Economía, en el lado norte y este de dichos puestos, están ubicadas jardineras; y al norte bardas con reja.

Como puntos de conexión con otras áreas, se observa: Al norte del A7 el punto 25, el cual conecta con el Circuito Escolar, y al sur, los puntos 26 y 26-2. En el A8 debido al muro del auditorio y a la jardinera existente con setos, se propicia la formación del cuello de botella 25-2, que divide el lugar con relación al estacionamiento. También se generan los accesos/salidas del edificio de la Facultad de Derecho por los puntos 26-3 y 27-2.

Asimismo, existe una conexión con el A9 mediante unos escalones en el punto 27, y al norte, la escalera en el punto 29 liga con el Circuito Escolar. Al norte del A9 en colindancia con el circuito se encuentra el punto 29-2, a la mitad, entre los puestos de comida está el punto 28 y al sur el punto 31.

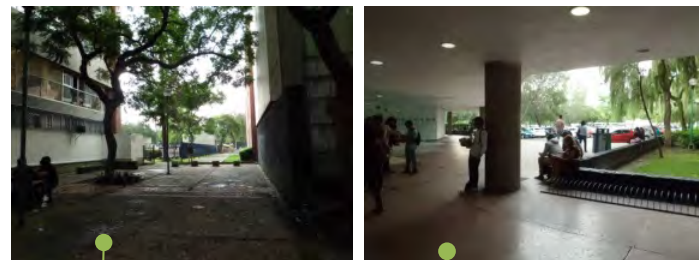


Imagen 2.1. "Foto vista hacia el punto 25 desde A7". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013 (Izquierda)

Imagen 2.2. "Foto vista hacia estacionamiento frente al auditorio Dr. Eduardo García en A7". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013 (Derecha)

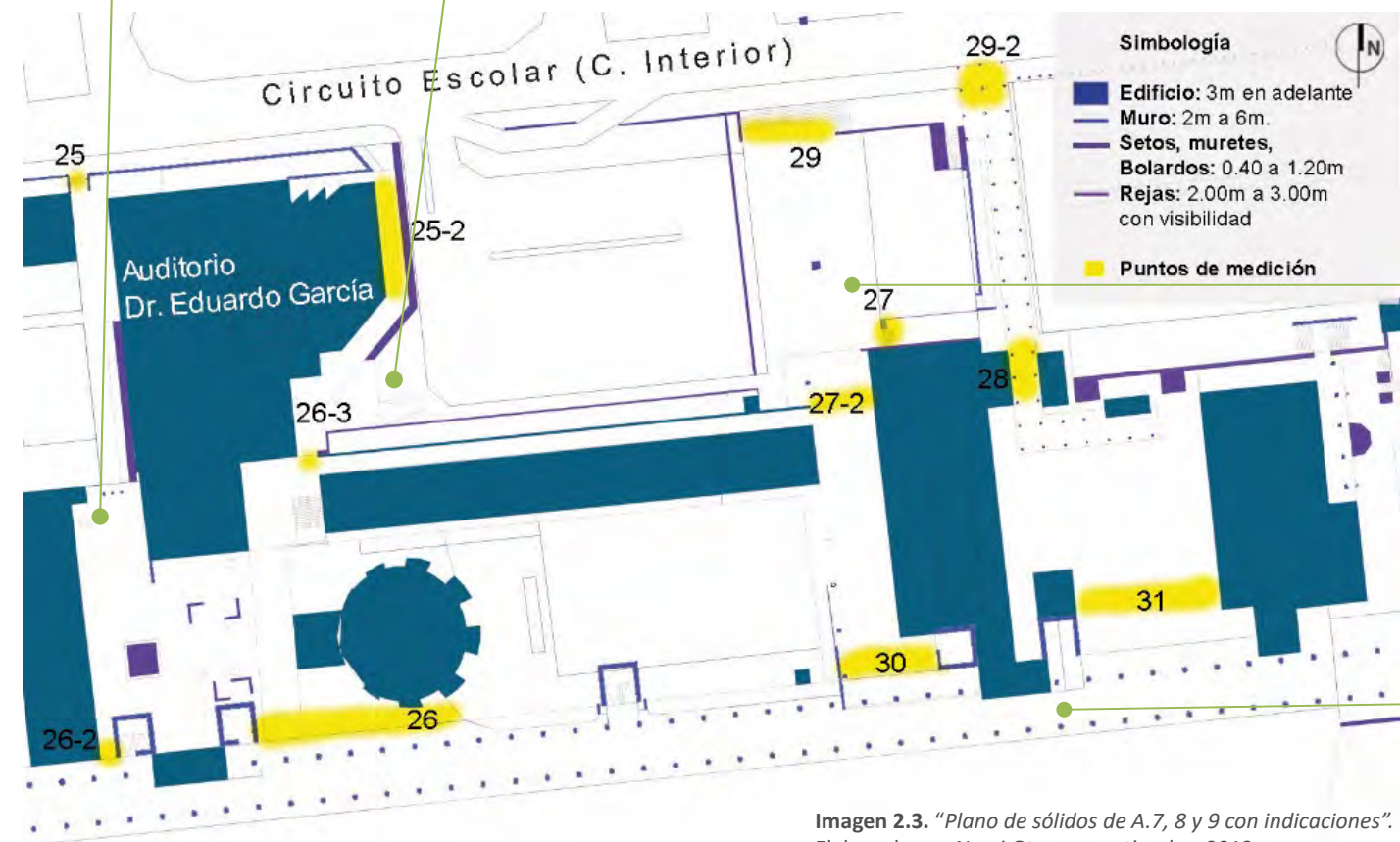


Imagen 2.3. "Plano de sólidos de A.7, 8 y 9 con indicaciones". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013



Imagen 2.4. "Foto vista hacia la "Plaza del Águila" en A8". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013 (Arriba)



Imagen 2.5. "Foto vista hacia el oeste frente al acceso de principal de la Facultad de Derecho". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013 (Abajo)

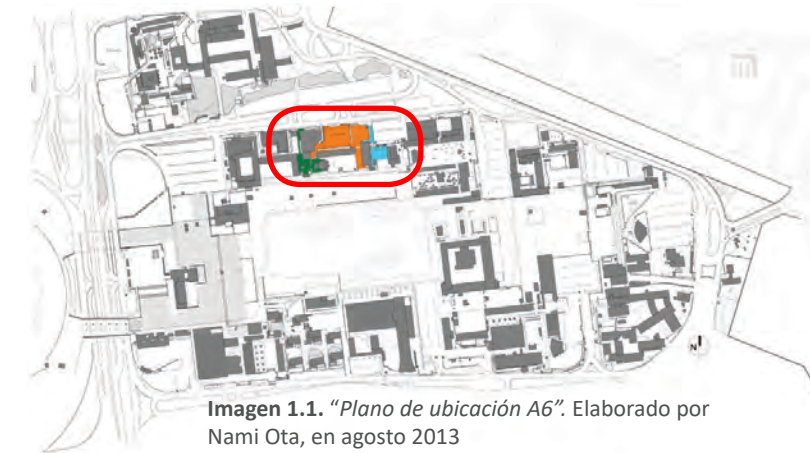


Imagen 1.1. "Plano de ubicación A6". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013

En este apartado se analizan el A7, A8 y A9, en donde se desglosan y explican cada una de las partes que las integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1.1 y 1.2)

El conjunto del A7, A8 y A9, se ubica al centro de la parte norte del *Campus Central*, integrado por segmentos de la Facultad de Derecho, los cuales están situados al este de la Facultad de Filosofía y Letras, y al oeste de la Facultad de Economía. En su lado norte se encuentra el circuito interior y al sur el A6 que conecta con las Islas y el *Campus Central*.



Imagen 1.2. "Plano de ubicación 2 de A7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN1. Ubicación de la zona de análisis
 -AN2. Sólidos
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

AN3. MATERIAL (Imagen 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 y 3.8)

Imagen 3.1. "Plano de materiales en A7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2013



"Fotos de materiales en pavimento de A7,8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en septiembre del 2013".

Desde arriba:
Imagen 3.2 Pavimento Reticulado de Concreto martelinado, grano de mármol y color integrado con junta de bronce
Imagen 3.3. Adoquín de Querétaro
Imagen 3.4. Pavimento Reticulado de Concreto y piedra braza con junta de piedra volcánica rajueleada

Los pavimentos de las plazas tanto oriente como la poniente de la Facultad de Derecho mantienen el mismo diseño de la plaza sur, a base de concreto con piedra bola pintada de rojo y juntas rajueleadas de piedra braza. En ambas plazas existen árboles que dan sombra al área en conjunto con las edificaciones, sin embargo en la plaza oeste se observan también muretes de piedra braza, bancas y mesas de concreto, así como una escultura en color rojo de Sebastián (Enrique Carbajal González). (Imagen 3.5 y 3.6) También en medio de la "Plaza del Águila", frente al acceso de la Facultad de Derecho, se ubica una escultura de Carlos Espino del año 1989. (Imagen 3.7). Al norte de la plaza oeste encontramos bolardos de concreto martelinado y a partir de ahí cambia la pavimentación a concreto escobillado con una jardinera con setos. (Imagen 2.2)

Frente al Auditorio Dr. Eduardo García y Benito Juárez, el pavimento es a base de concreto martelinado con grano de mármol y color integrado con juntas de bronce, al este cambia el acabado presentando un adoquín de Querétaro color rosa y un área diseñada a base de piedra braza, juntas de pasto, bancas de concreto y árboles.

El área de adoquín de Querétaro continúa hasta el acceso principal de la Facultad de Derecho en el acceso principal sur (punto 30). En donde igualmente se observan muretes y jardineras de piedra braza en algunas áreas. (Imagen 3.1). Asimismo enfrente del Auditorio Dr. Eduardo García y Benito Juárez sobresale el pórtico a base de columnas de concreto martelinado y el volado de la planta alta del edificio, la cual produce sombra. (Imagen 2.3)

Al norte de la plaza este de la Facultad de Derecho, en el pasillo cubierto a base de concreto armado que llega hasta el Circuito Escolar, se observa en la terminación del edificio el cambio del pavimento a concreto escobillado con un área verde y una reja tubular pintada de negro que delimitan el área. (Imagen 3.8)

Tanto el área de estacionamiento como el Circuito Escolar presentan un pavimento a base de concreto lavado con camellones de concreto con árboles que dan sombra. El material más utilizado en la edificación de esta zona de la Facultad de Derecho es el concreto armado pintado de color blanco, block esmaltado color beige y cancelería tubular con vidrio, mientras que en el Auditorio Dr. Eduardo García y Benito Juárez se observa una fachada a base de cancelería metálica con vidrio en la parte del acceso. (Imagen 3.1)



Imagen 3.8. "Plano de nivel de suelo en A7,8 y 9, y fotos". Elaborado por Nami Ota, plano en octubre y fotografía en septiembre del 2013



Imagen 3.5(Izquierda) "Plaza Oeste de la Facultad de Derecho". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013

Imagen 3.6(derecha) "Plaza Este de la Facultad de Derecho". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013

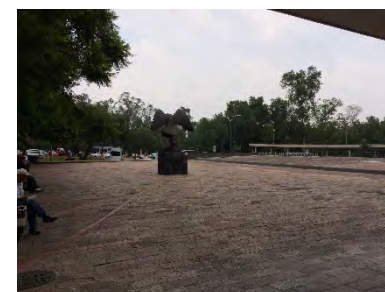


Imagen 3.7 "Plaza del Águila" de la Facultad de Derecho". Elaborado por Nami Ota, en julio 2016

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



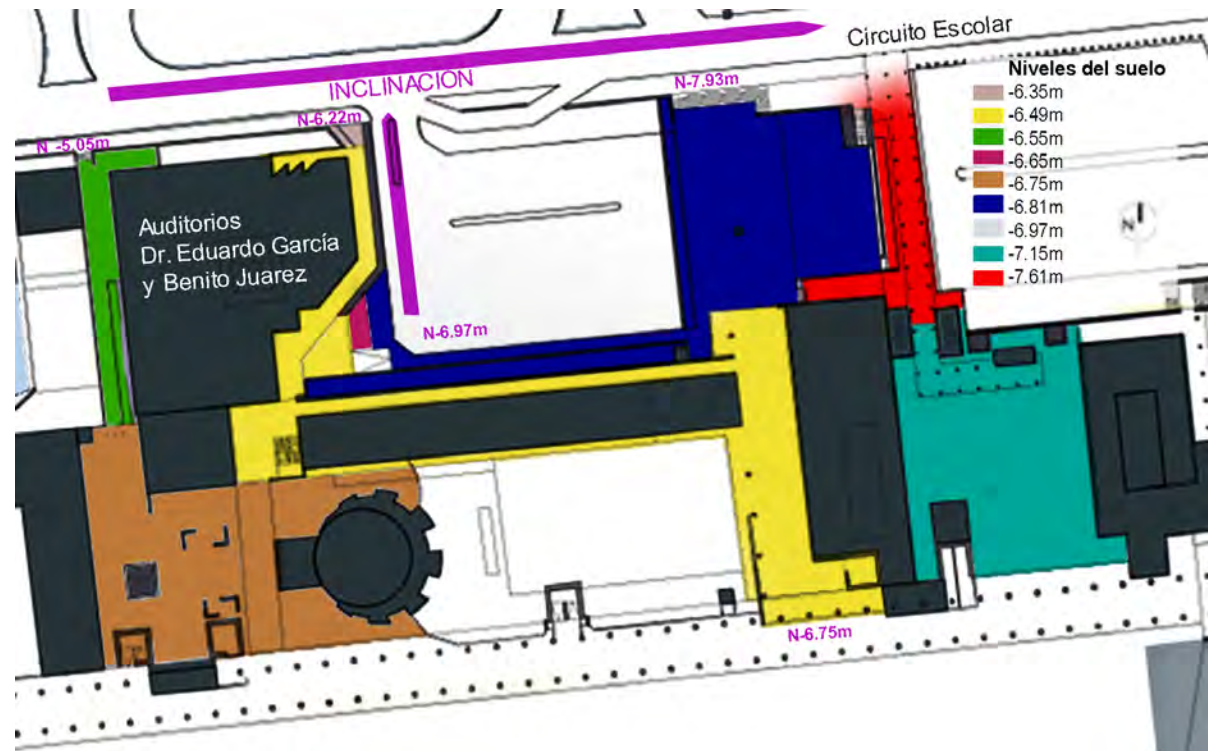


Imagen 4.1. "Plano de Niveles en piso de A7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2016

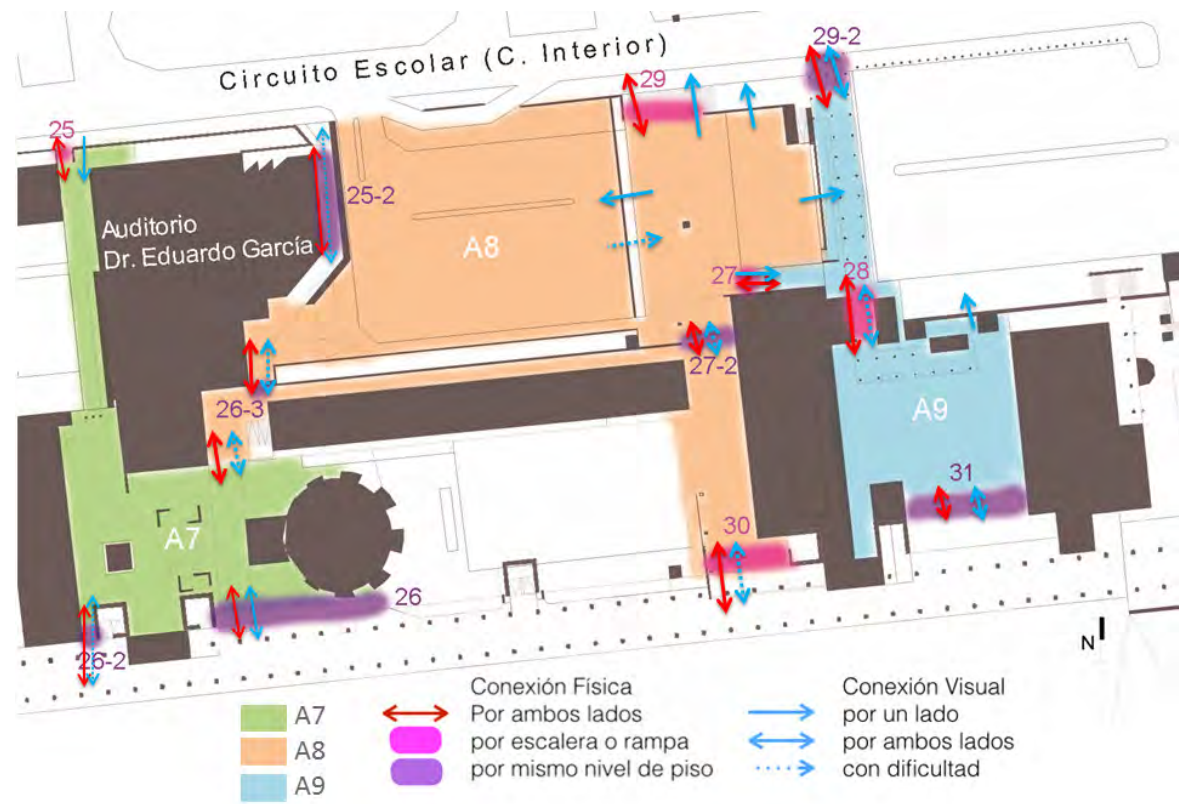


Imagen 5.1. "Plano de Conexión Física y Visual de A7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2016

AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen4.1)

En el A7 existen dos niveles de piso, al norte uno que conecta con el Circuito Interior mediante escaleras llegando al nivel -6.55m, y de ahí, al sur, tenemos un cambio de nivel de 15 cm. Pasando por la banqueta del Circuito Interior hacia el acceso del auditorio Eduardo García en el A8 aparecen dos escalones que suben y llegan a un nivel aproximado de -6.49m, mismo que se localiza dentro de todo el edificio de Derecho y baja hacia el suroeste en el A7 por medio de dos escalones ubicados en el acceso del edificio. Al noreste, frente a la "Plaza del Águila", éste disminuye con un escalón de 16cm; también baja al estacionamiento de la Facultad de Derecho en 48cm por el conjunto de escalones y la rampa.

En la conexión del A9 con el A8, al norte del edificio de la Facultad de Derecho y frente a la "Plaza del Águila", se ubican escalones que bajan en conjunto 96 cm, conservando éste nivel hasta la parada ubicada al norte. Por el lado sur se localiza otro desnivel mediante dos escalones que se ubican entre los dos puestos (¿comerciales?) localizados en medio de esa, en donde se presenta una diferencia de 48 cm que sube al sur para llegar a un nivel -7.15m. Cabe destacar también que existe una ligera inclinación en el circuito interior y en el *Campus Central* de oeste a este, misma que se reconoce por las diferencias que marcan las escaleras.

AN5.

CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen5.1)

En el A7 como en el A9 existen plazas al sur de cada área, las cuales están rodeadas de edificios y al norte éstas se reducen a un pasillo que baja a un nivel inferior de piso, mismo efecto que hace que en esta transición sea difícil observar a mayor distancia hacia el otro lado.

Donde existen escaleras como en los puntos 25, 29, 27, 28 y 30, se da una Conexión Visual desde el nivel de suelo más alto hacia el nivel más bajo pero no en ambos sentidos. O si el cambio de nivel es de uno o dos escalones, se logra observar en las dos direcciones.

En los pasillos que están rodeados de muros altos o parte de los edificios, se observa una mayor dificultad para la Conexión Visual, como es en los casos de los puntos 26-2, 26-3, 25-2, 27-2.

En el A8 del estacionamiento hacia la plaza existe una mayor dificultad visual debido a la ubicación de los árboles y el murete, sin embargo a pesar de los autos estacionados, existe una mejor visual desde la plaza hacia el estacionamiento. Por lo que esta plaza presenta conexiones visuales en un sólo sentido por los 3 lados, pero es muy difícil o casi nula la observación en el sentido inverso.

También se observa que desde la plaza sur del A9 existe una Conexión Visual en un sólo sentido hacia el estacionamiento, pero igual que en el anterior caso, debido al desnivel existente y aunado a las rejas y edificaciones, se impide la observación en el sentido contrario.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN4. Nivel de piso
 -AN5. Conexión Visual y Física
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN4
AN5

Z3
L3

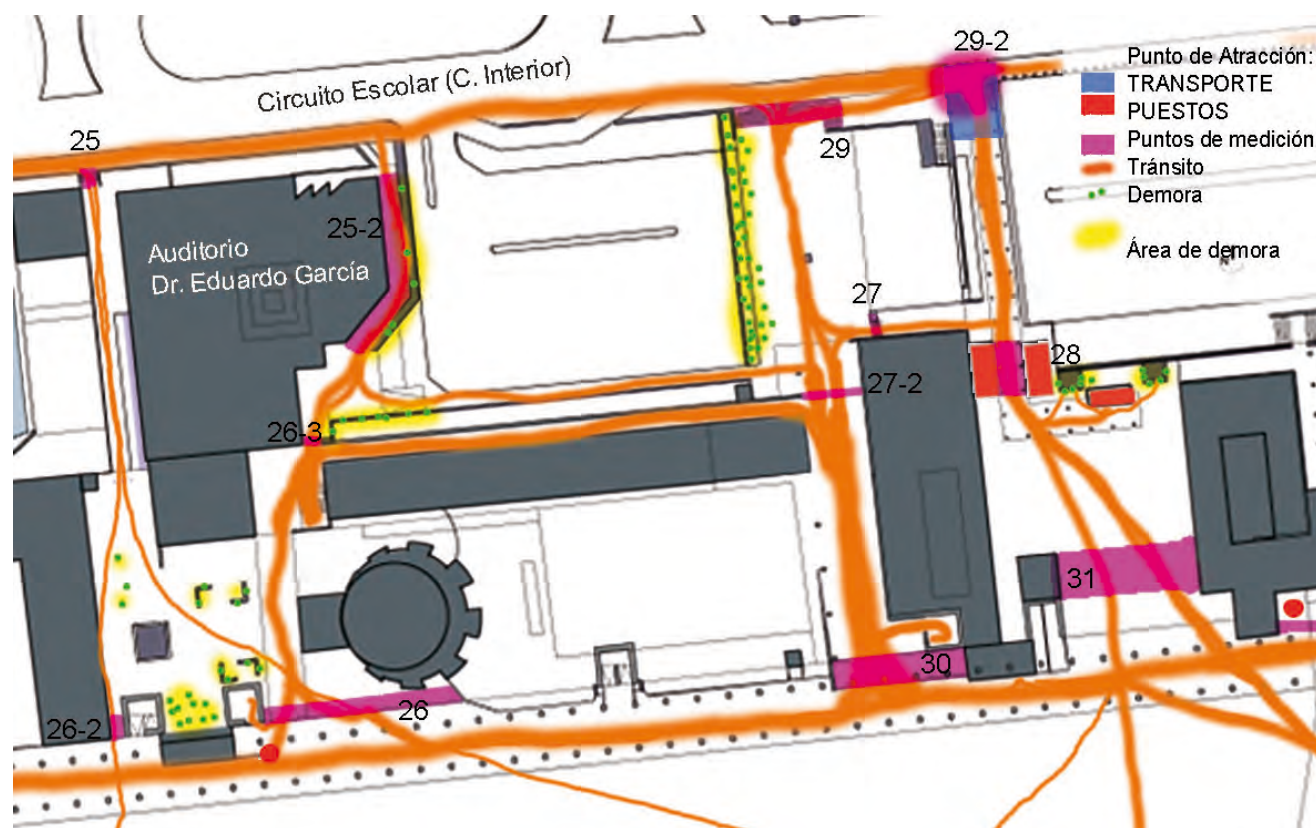


Imagen 6.1. "Plano de tránsito y demora en A7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en octubre de 2013



Imagen 6.2 (derecha) "Gráfico resultado de la medición de aforo en A7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013

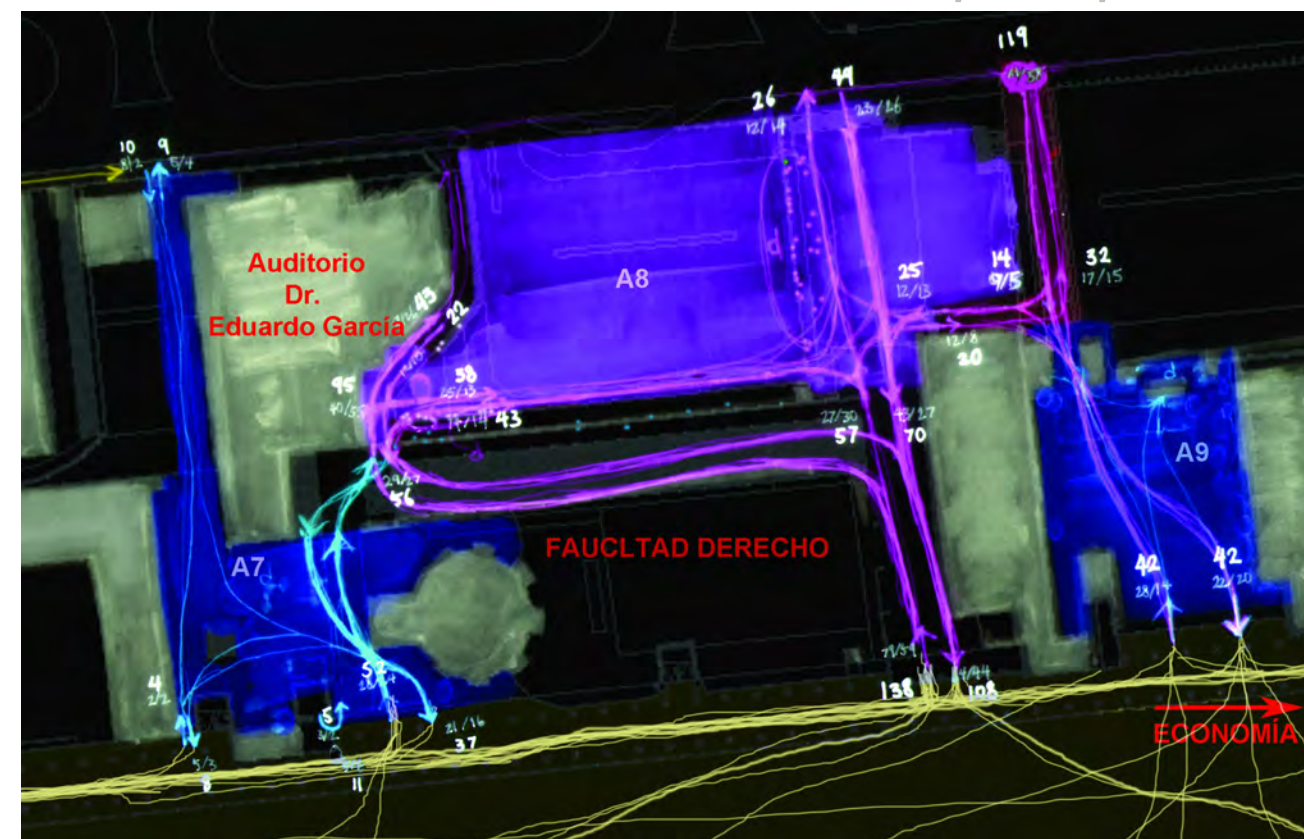


Imagen 6.3 (izquierda) "Fotos de tránsito y demora del usuario en A7, 8, 9". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013 (Desde arriba: Plaza de A7; A un costado de la "Plaza del Águila"; punto 27 en A8; jardineras a lado del punto 28 en A9)

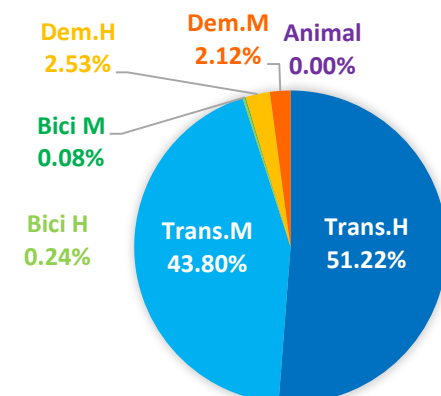
AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 y 6.5)

En el A7 el tránsito se observa principalmente de norte a sur en donde conectan el Campus Central y el Circuito Interior, con el edificio de la Facultad de Derecho. En el punto 26-2 se registraron 1.2ppm, mientras que en el punto 26, se observaron 8.9ppm, así como en el punto 26-3, 15.2ppm, y en el punto 25 1.9ppm; números que revelaron que el tránsito mayor se dirige hacia el edificio de la Facultad de Derecho, mientras que la demora de esta zona se observó en la parte sur en lo que es la zona arbolada que cuenta con mesas y bancas presentándose 2.1ppm.

Asimismo, también se observa cierta demora en la parte sur, a lado de las escaleras que conectan con los pisos superiores del Tren, debido a la existencia de una pequeña tienda de dulces en la que hubo un afluente de 1.1 ppm. En el A8 se observan dos tipos de tránsito: el primero representado meramente por el usuario de la Facultad, que se puede reconocer por su vestimenta ya que la mayoría se viste de traje, y el segundo, por la gente externa a la Facultad. El principal tránsito del primer tipo se da al este por la "Plaza del Águila" y cruza el edificio conectando el Campus Central con la parada o la jardinera ubicada al oeste de esta plaza con el estacionamiento en donde se manifiesta la demora. Contando en el punto 29, 7.5ppm, en el punto 27, 4.5 ppm, en el punto 27-2, 12.7ppm, y en el punto 30, 24.6ppm.

El tránsito del usuario externo se presenta en el punto 26-3 con 15.2ppm y en el punto 25-2 con 6.5ppm, conectando lo que es el Circuito Interior con la plaza del A7, que a su vez conecta al Campus Central. También se observa que parte del usuario de la Facultad se desplaza de oeste a este, en el sur del estacionamiento. En el A9 se da un tránsito que principalmente se dirige de norte a sur y que conecta con el Circuito Interior y el Campus Central, mismo en donde la mayor muchedumbre camina hacia la parada ubicada en el punto 29-2 con un volumen de 11.9ppm, y pasando por los puntos 28 (4.6ppm) y 31 (8.4ppm). También ciertos usuarios que cruzan estos puntos se quedan en los puestos de comida, mientras que los demás se dirigen hacia el punto 27 yendo a la Facultad de Derecho con un total de 2.5ppm, y regresando de ahí 2.0ppm. La demora en esta área se presenta alrededor de los puestos en donde está ubicada la jardinera y en frente de los puestos con un aforo de 1.1ppm.



TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

Imagen 6.4 "Gráfico de porcentaje, resultante del aforo medido en los cuellos de botella A.7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013

Esta lámina indica el análisis de:

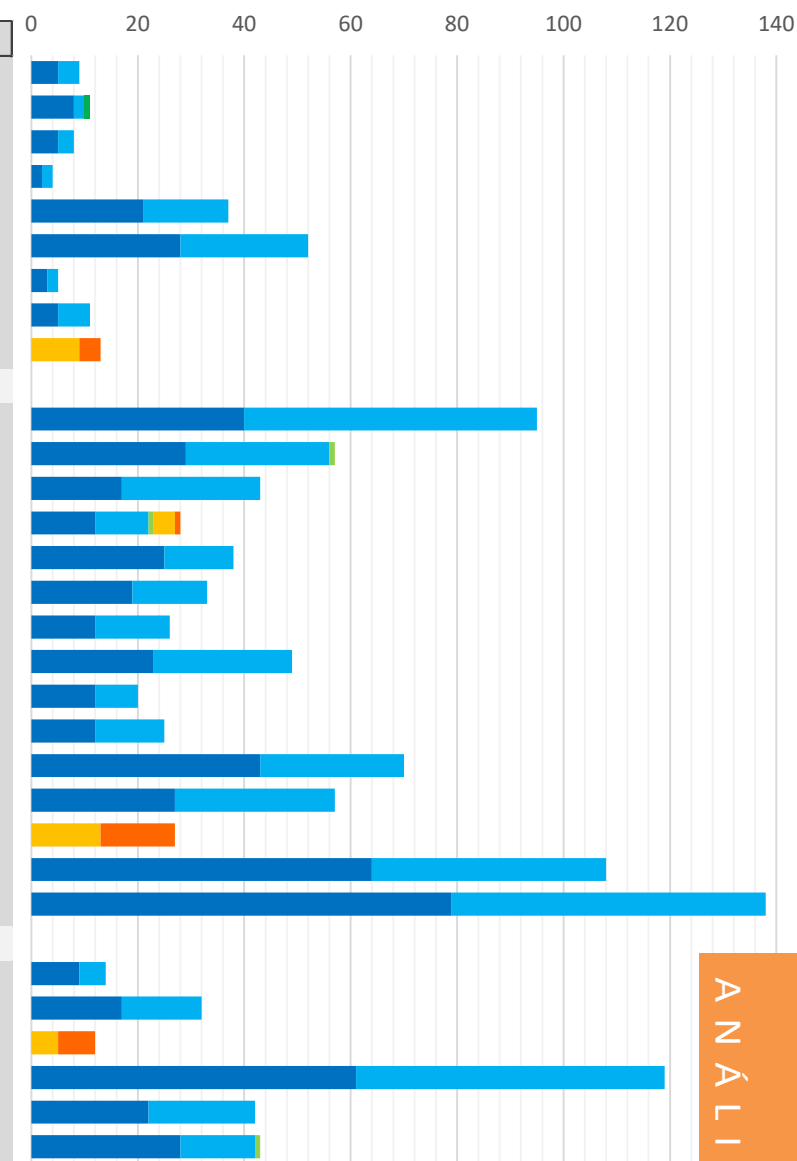
-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen 6.5 "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella A.7, 8 y9". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013

P.M. / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
25.va	transito	22-04-13	16:28-15:38	5	4	0	0	0	0	0	9	0	0	9
25.llega	transito	22-04-13	16:28-15:38	8	2	0	1	0	0	0	10	1	0	11
26-2.va	transito	22-04-13	16:28-15:38	5	3	0	0	0	0	0	8	0	0	8
26-2.llega	transito	22-04-13	16:28-15:38	2	2	0	0	0	0	0	4	0	0	4
26.va	transito	22-04-13	16:15-15:25	21	16	0	0	0	0	0	37	0	0	37
26.llega1	transito	22-04-13	16:15-15:25	28	24	0	0	0	0	0	52	0	0	52
26.llega2	transito	22-04-13	16:15-15:25	3	2	0	0	0	0	0	5	0	0	5
26.tienda	Polo atracc.	22-04-13	16:15-15:25	5	6	0	0	0	0	0	11	0	0	11
26-A	demora	22-04-13	16:28-15:38	0	0	0	0	9	4	0	0	0	13	13
A7.F.Derecho														150
26-3.va	transito	22-04-13	16:42-16:52	40	55	0	0	0	0	0	95	0	0	95
26-3.llega	transito	22-04-13	16:42-16:52	29	27	1	0	0	0	0	56	1	0	57
25-2.va	transito	22-04-13	16:55-17:05	17	26	0	0	0	0	0	43	0	0	43
25-2.llega	transito	22-04-13	16:55-17:05	12	10	1	0	4	1	0	22	1	5	28
25-3.va	transito	22-04-13	16:55-17:05	25	13	0	0	0	0	0	38	0	0	38
25-3.llega	transito	22-04-13	16:55-17:05	19	14	0	0	0	0	0	33	0	0	33
29.va	transito	22-04-13	17:08-17:18	12	14	0	0	0	0	0	26	0	0	26
29.llega	transito	22-04-13	17:08-17:18	23	26	0	0	0	0	0	49	0	0	49
27.va	transito	22-04-13	17:08-17:18	12	8	0	0	0	0	0	20	0	0	20
27.llega	transito	22-04-13	17:08-17:18	12	13	0	0	0	0	0	25	0	0	25
27-2.va	transito	22-04-13	17:20-17:30	43	27	0	0	0	0	0	70	0	0	70
27-2.llega	transito	22-04-13	17:20-17:30	27	30	0	0	0	0	0	57	0	0	57
27-3	demora	22-04-13	17:20-17:30	0	0	0	0	13	14	0	0	0	27	27
30.llega	transito	22-04-13	18:01-18:11	64	44	0	0	0	0	0	108	0	0	108
30.va	transito	22-04-13	18:01-18:11	79	59	0	0	0	0	0	138	0	0	138
A8.F.Derecho														814
28.va	transito	22-04-13	17:36-17:46	9	5	0	0	0	0	0	14	0	0	14
28.llega	transito	22-04-13	17:36-17:46	17	15	0	0	0	0	0	32	0	0	32
28-2	demora	22-04-13	17:36-17:46	0	0	0	0	5	7	0	0	0	12	12
29-2	Polo atracc.	22-04-13	17:36-17:46	61	58	0	0	0	0	0	119	0	0	119
31.va	transito	22-04-13	17:50-18:00	22	20	0	0	0	0	0	42	0	0	42
31.llega	transito	22-04-13	17:50-18:00	28	14	1	0	0	0	0	42	1	0	43
A9.F.Derecho														262
Total A7,8,9 (F. Derecho):														1,226



SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió
- * Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
- Animal: Transito de animal mediano. (En todo el análisis solo se midieron perros.)

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN.7 USUARIO

En el A7 el usuario está representado por estudiantes y maestros principalmente, con una edad que fluctúa entre los 20 y los 50 años, los cuales se tipifican por portar mochila, herramientas de estudio, y conocer bien el lugar, lo cual es notorio ya que no observan todos los lados, tienen seguridad al caminar y saben cuál es su destino.

Este usuario se divide en dos tipos: el primero que sólo circula por los puntos 26-2 y 25, y no accede a la Facultad de Derecho, ya que sólo cruza y viste ropa ligera, mientras que por los puntos 26 y 26-3 se reconoce al segundo usuario, pues ingresa a la Facultad y en su mayoría porta traje o ropa ormal o de etiqueta y zapato boleado. También se observó que este segundo tipo, demora en la zona arbolada en donde están las bancas y las mesas e iban y venan en su mayoría del edificio.

En el A8, como se mencionó anteriormente, se distinguen dos tipos de usuario, la mayoría no solo son estudiantes y maestros sino también personas externas a la zona como son los vendedores, que se reconocían por los objetos que utilizaban para vender y por su acercamiento a la gente para ofrecer sus alimentos, mismos que demoraban en los muretes del A8 cerca del estacionamiento o en los muretes de A7.

Por los puntos 26, 26-3, y 25-2 pasan individuos que son ajenos a la facultad y que en su mayoría solo cruzan el edificio para llegar al Circuito Interior y al *Campus Central* o viceversa; mientras que los usuarios de la zona circulan principalmente por los puntos 29, 27-2 y 30.

En el A9 se observa a todo tipo de usuario tales como: maestros, estudiantes, trabajadores, vendedores y población flotante, los cuales se distinguen por su vestimenta, herramientas, mochilas, y la seguridad y orma de desplazarse dentro del lugar, mismos que fluctuaban entre los 17 y 60 años; lo que evidenció que ya no sólo se trataba de gente de la zona sino mayormente ajena a ella la cual conectaba en la parada ubicada en el punto 29-2 con los puntos 28, 30 y el *Campus Central*.



Imagen 8.1. "Delimitación por la percepción de los sólidos en A8". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2013

Tanto los muros como las jardineras a la derecha se dan como sólidos físicos. Los coches son temporales pero cuando se presentan crean delimitaciones junto con los otros.

AN.8 PERCEPCIÓN (Imagen 8.1)

Anteriormente observamos la existencia de diferentes tipos de usuarios. Mismos que tipifican el lugar según su uso y su percepción, por lo que el usuario externo a la Facultad transita por el A7, 8 y 9 como parte de su recorrido de origen y destino. También observamos que en los puntos 25 y 26-2 dentro de A7, se da un tránsito poco frecuente y casi directo entre estos dos puntos. Quienes pasan por el punto 26 también cruzan el punto 25 y/o el punto 26-3 dentro del edificio pero en el A8, y de ahí cruzan el punto 25-2, que presenta demora en las jardineras al lado del punto 26-3, y muy raramente van hacia el este del A8 al lado de la jardinera, ya que casi en su totalidad transitan por la banqueta del circuito para llegar a la parada del punto 29-2. En contraste a estos datos, el usuario interno o perteneciente a la Facultad de Derecho pasa por el punto 26 del A7 y la mayoría de ellos entran directamente al edificio. Así circulan mayoritariamente por adentro, saliendo o entrando también por los puntos 27-2 o 30 y conectando la Facultad, con el *Campus Central* o el Circuito Interno.

Lo que observamos con esto es que de alguna manera el usuario externo percibe que es ajeno al ambiente y al área, dado que el edificio pertenece a las personas de la Facultad, por lo cual gran parte de los usuarios evitan entrar ahí; así en donde se marca más esta pertenencia son los accesos principales ubicados en los puntos 30 y 27-2 en el A8. Posiblemente esto se dé por la percepción del usuario ajeno ante la identificación y escrutinio del usuario de la zona que al ser mayor crea una delimitación.

Aunada a estas observaciones, la posible razón por la que no transitan estos usuarios al lado de la jardinera ubicada al sur del A8 hacia el este, es por la banqueta del estacionamiento que se da como un camino estrecho y el cual crea, en conjunto, una delimitación por el desnivel, las jardineras y la gente sentada. Aquí también se da el efecto de seguir a la masa de gente provocando que sea poco transitada. Cabe destacar que los usuarios que transitan por los puntos 25 y 26-2 del A7, recorren la distancia que consideran como la más corta, y que algunos también evaden el acceso del edificio de Derecho por la clara pertenencia que éste muestra al igual que las bancas o muretes de la jardinera, provocando que no transiten por el costado sur del A8. En su contraparte, el usuario de la Facultad transita por las zonas de mayor pertenencia, por lo que se observó que transitan más por los puntos 30 y 27-2 que son los principales accesos al edificio, mismos que representan las rutas más directas y de mayor amplitud, sin reducciones ni pliegues, para llegar a las paradas ubicadas en el punto 29-2, al punto 29, y al *Campus Central*.

Siguiendo con la secuencia de las áreas, el A9 se da como un área externa o bien dividida respecto del A7 y del A8 debido al fuerte cambio de nivel de piso, ya que la única conexión es por medio de las escaleras en los puntos 27 y 29. Por estos puntos se conectan los usuarios de la Facultad, aunque la mayoría es ajena a quienes llegan por los puntos 29-2 (parada al norte) o 31 (acceso sur por *Campus Central*). Estos utilizan la zona como una conexión entre la parada del autobús, la llegada de los coches por el Circuito Interior y el *Campus Central*, o bien como puntos de venta de comida por los puestos ubicados en la parte central del punto 28.

Esta lámina indica el análisis de:

-AN7. Usuario
-AN8. Percepción
para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN.9 ÁREA DE USO

(Imagen 9.1, 9.2 y 9.3)

Como resumen, se dan como áreas de tránsito al noreste del A7, los puntos 26-3, 25-2, 27, 29, 30 del A8 y del A9 (indicadas en color rojo). Y como puntos de demora, la plaza del A7, los muretes cercanos al estacionamiento en el A8, y las jardineras del A9.

En el A7 y el A9, a pesar de que presentan una similitud en su configuración debido a los materiales del pavimento y las delimitaciones sólidas, se da una diferencia de carácter pues mientras que en la plaza arbolada del A7 por las bancas, mesas y muretes se da un carácter de demora, en el A9 se presenta principalmente un carácter de tránsito, y la demora se concentra en la parte de los puestos.

Así en esta zona se observa la presencia de áreas de tránsito y demora que a pesar de coexistir en la misma área, presentan delimitaciones y claras diferenciaciones entre ellas. Sólo en el A8, al sur del estacionamiento, en donde hay muretes y en el punto 25-2 se presentan tanto el tránsito como la demora en simultánea coexistencia.

Imagen 9.3 "Fotos dentro del edificio de derecho en A8".
Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2013

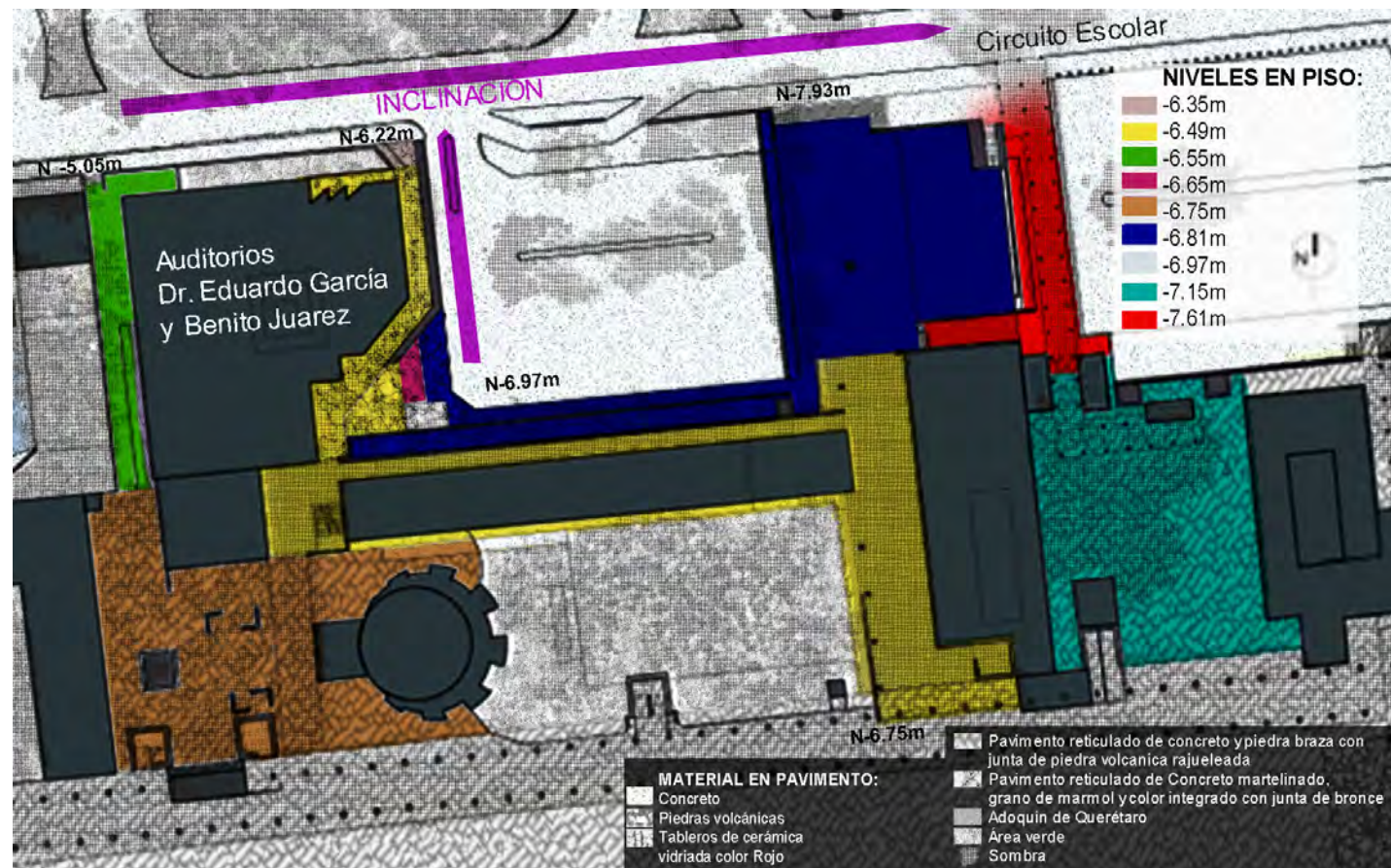


Imagen 9.1 "Plano de Superposición entre materiales en pavimento y niveles de piso de A7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

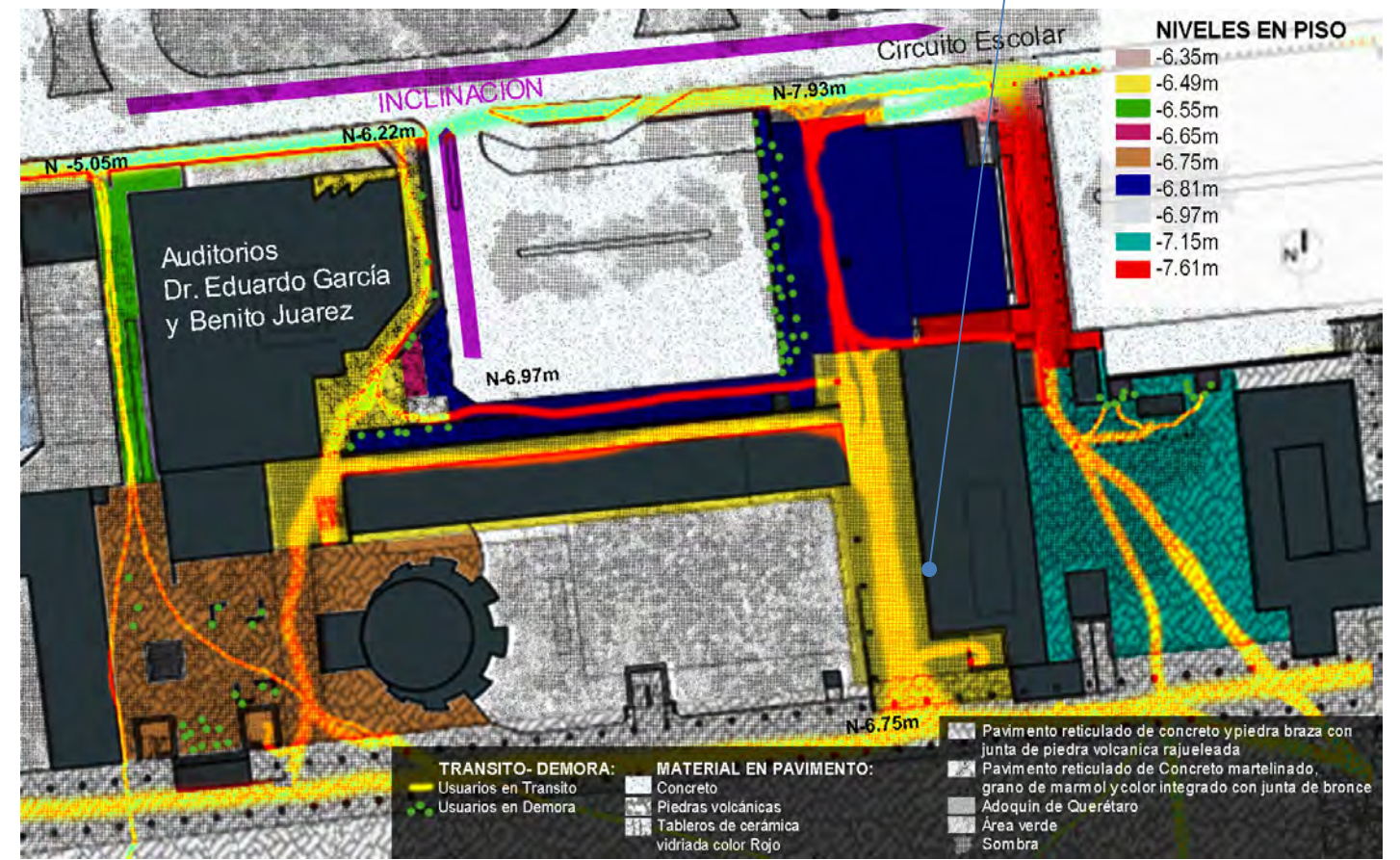


Imagen 9.2 "Plano de Superposición entre materiales en pavimento, niveles de piso y tránsito-demora de A7, 8 y 9". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.





Imagen 2.1 "Plano de sólidos de A10, 11 y AExt4 con indicaciones" (izquierda). Elaborado por Nami Ota, en octubre 2013, y "fotos panorámicas: vista de norte a sur del acceso del edificio de economía (a)", "vista sur a norte plaza de las jacarandas (b)", "vista oeste a este de escuela por A6(c)" (abajo). Elaborado por Nami Ota, en noviembre de 2013

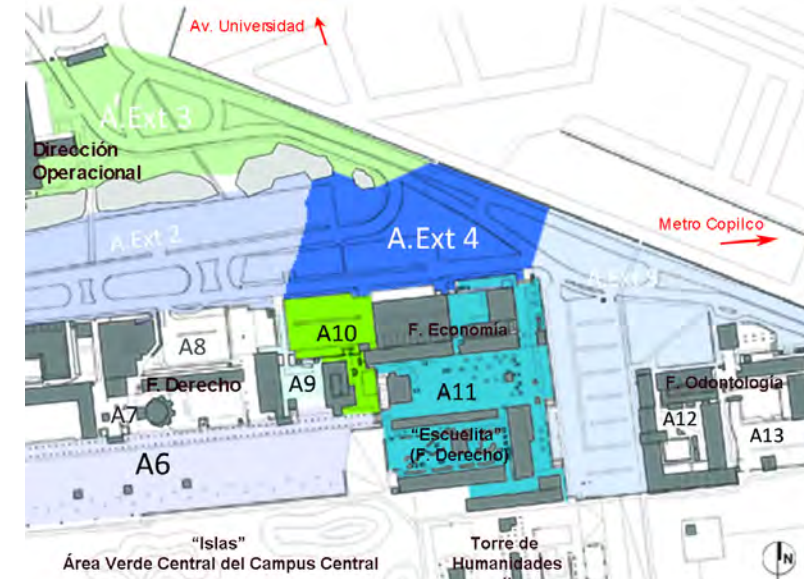


Imagen 1.2 "Plano de ubicación 2 de A 10,11 y A.Ext.4". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2013

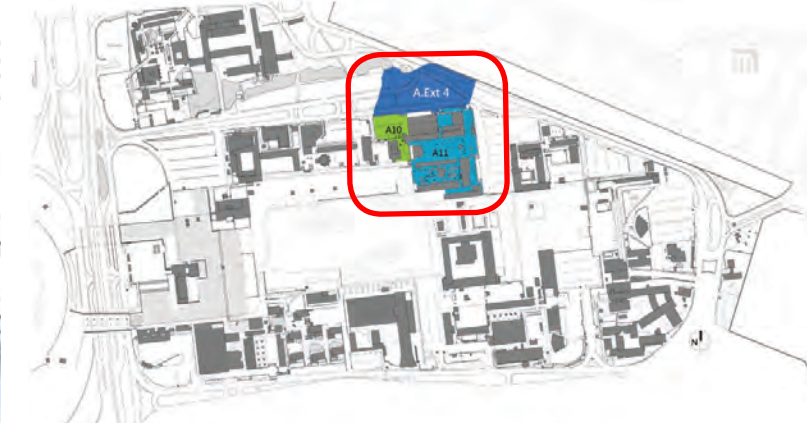


Imagen 1.1 "Plano de ubicación A10, 11, A.Ext4". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2013

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2 .1)

En el A.Ext.4 se localiza el muro colindante que delimita el norte del circuito del Campus Universitario respecto de la zona habitacional de Copilco. Al oeste, existe el banco de rocas volcánicas y, al sur, los edificios y rejas de la Facultad de Economía; casi toda el área está abierta por lo que hay pocos elementos sólidos que la delimiten.

En el A10 los límites sólidos se ubican al este: presentes como los muros del auditorio Narciso Bassols y su reja que colinda con el A9, y al oeste: la barda y el edificio de la Facultad de Economía que colindan con el A11. Por tales características, aquí existe una Conexión Física con otras áreas por el lado norte o al sur.

En el A11, al norte, se ubica el edificio de la Facultad de Economía que en

su parte este presenta una planta libre que remata con un bloque del edificio, en el que se encuentra el módulo de actividades recreativas de la Facultad. Éste colinda con una barda que se extiende en todo el costado este del área.

Al sur del A11 se encuentra la "Escuelita" (asignación popular dada al conjunto de edificios anexos a la facultad de Derecho), la cual está delimitada por sus respectivos edificios y arbustos en su área ajardinada, mientras que al oeste, colindando con el A10, se ubica una barda y la cafetería de la Facultad de Economía. Aquí existen diversos puntos de conexión con otras zonas por lo que en las direcciones cardinales hay: dos puntos al norte, dos al este, dos al sur, uno al sureste, y dos al oeste, lo que nos da como resultado en total nueve puntos de conexión inscrita.

AN1.

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS (Imagen 1 .1 y 1.2)

El conjunto del A10, A11 y A.Ext.4, se ubica al noreste del Campus Central, integrado por segmentos de la Facultad de Economía que colinda con la Facultad de Derecho y el estacionamiento de Odontología. El A.Ext.4 se localiza al norte del conjunto, y es parte del Circuito Interior y de sus camellones, por lo que se vincula con el A.Ext3 y el A.Ext5, mismas que a su vez conectan, al norte, con la Av. Universidad y al este con el metro Copilco. Si cruzamos hacia el sur, se encuentra el A6 y por el A11 se logran relacionar estas extensiones con las Islas y las demás zonas del Campus Central.

Esta lámina indica el análisis de:
 -AN1. Ubicación de la zona de análisis
 -AN2. Sólidos
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

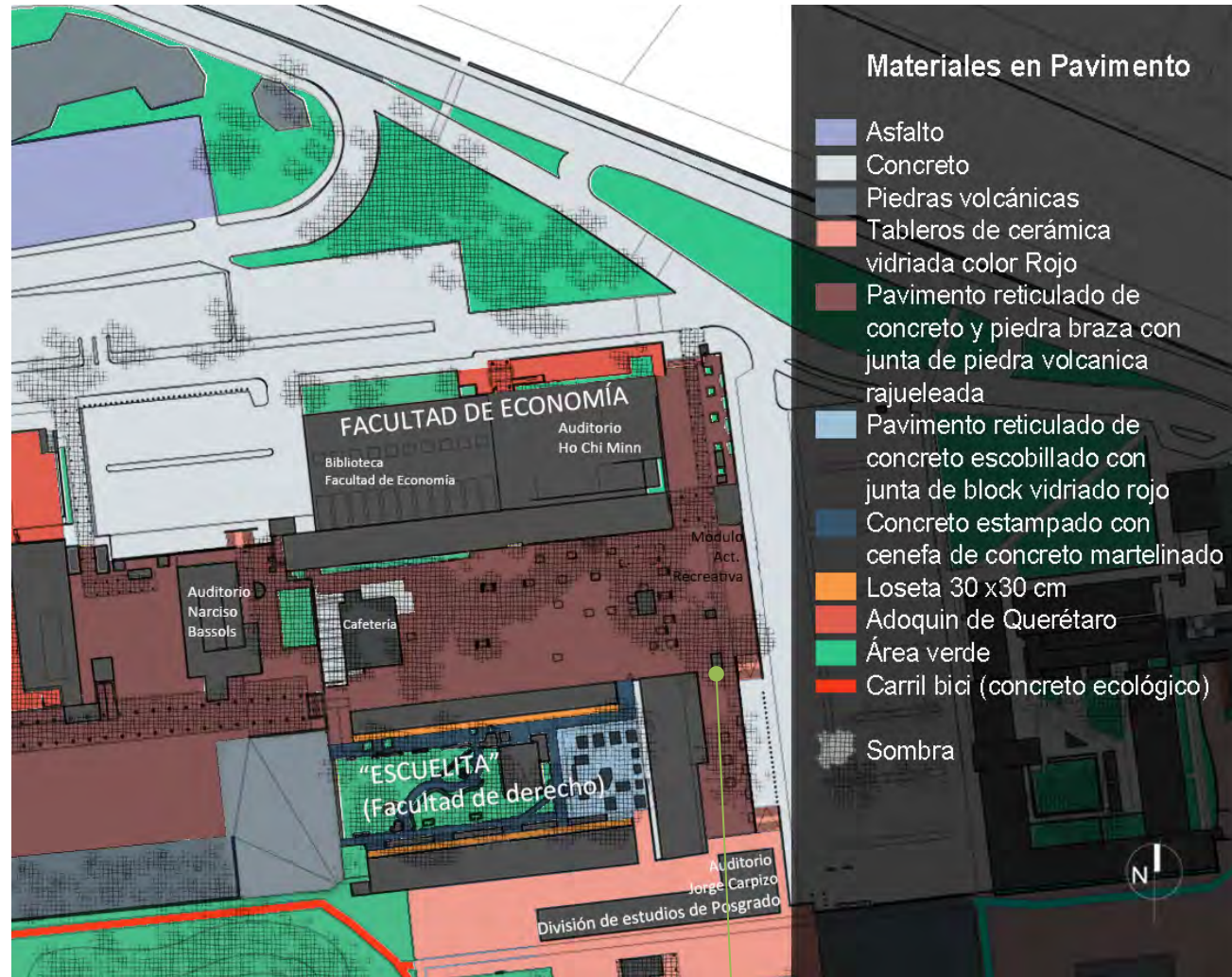


Imagen 3.1 "Plano de materiales en A10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en junio 2016



Imagen 3.2 "Fotografía puestos en A10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2013

AN3. MATERIAL (Imagen5 y 6)

En el A.Ext4 los camellones son de tierra vegetal y en el circuito y el estacionamiento son de concreto lavado.

En el área de las rampas y en algunos pasillos de la llamada "Escuelita" se observan pavimentos a base de concreto escobillado, mientras que en el edificio encontramos losetas cerámicas, y en el lado este del jardín interior, en donde se ubican las jardineras de cemento, hay concreto lavado con juntas de tablero de cerámica vidriada roja y, en el lado oeste, concreto estampado con cenefa de concreto martelinado.

En las plazas y patios que están frente a la cafetería y en los edificios de la Facultad de Economía en el A10 y el A11 se presentan pavimentos reticulados de piedra bola con concreto pintado de rojo con juntas rajueleadas de piedra braza, y por la fachada norte del edificio principal de la Facultad de Economía cambia a Adoquín de Querétaro.



Imagen 3.3 "Zonificación por pavimento en A10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2013

En la parte sur que conecta "La Escuelita" con la explanada de la Torre de Humanidades II se presenta un pavimento de tablero de cerámica vidriada roja con juntas rajueleadas de piedra braza. Los tableros de cerámica vidriada roja también se observan en las escaleras que conectan al estacionamiento de odontología con el A11, al este del área.

Las edificaciones de la Facultad de Economía en el A10 así como al norte del A11 continúan con la misma configuración existente en las facultades de Filosofía y Derecho, en donde se da la combinación de materiales de block vidriado, piedra volcánica y concreto armado correspondiendo éstas al tiempo de su fecha de construcción. Tanto la cafetería, que ha sido remodelada en los últimos años, las bancas a su alrededor y un puesto de comida en el patio de las jacarandas del A11 se estructuran con concreto armado, mientras que el otro puesto que está ubicado en el patio de las jacarandas y el de la parada están contruidos a base de lámina metálica pintada de color gris.

Los edificios de "La Escuelita" utilizan varios materiales pero principalmente el block vidriado pintado de color blanco y una estructura a base de concreto armado y en ciertas fachas placas de mármol.

Al noroeste del edificio de la División de Posgrado se presenta una fachada de cancelaría con vidrio, escalones a base de placas de recinto de 40 x 40cm y columnas de concreto martelinado. Y al este y sur del mismo, placas de mármol de 50 x 100cm sobre la estructura de concreto armado, mientras que en la fachada se observa la utilización de block de vidrio de 20 x 20 cm, exhibiendo, tanto este edificio como los de "La Escuelita", una remodelación posterior a su etapa de construcción.

El pasillo cubierto que viene de los puestos de comida hacia la parada, el cual conecta en parte con el edificio principal de la Facultad de Economía, se presenta a base de concreto armado. Tanto los edificios como las zonas arboladas generan sombras en ciertas áreas, principalmente en las plazas.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen4.1, 4.2, Y 4.3)

El circuito presenta una pendiente en sentido de oeste a este, por lo que baja el nivel del suelo. También en parte del A10 y del A6 se observa un cambio de nivel de n.-7.15m a n.-10.27m en la plaza del A11 frente a la cafetería. Dicho desnivel es el que se presenta más profundamente en esta área, ya que los demás se absorben por medio de escalones de 16cm de peralte o con taludes con hasta 85cm de diferencia.

En el A10 existen dos niveles de suelo a parte del N-7.15m, que son N-7.023m al noroeste en el acceso del edificio de la facultad de Economía, en donde se ubica el auditorio Narciso Bassols, y al noreste con N-8.00m, en el acceso al edificio principal de la facultad de Economía; aunque éste sólo conecta con algunas aulas y no hacia la biblioteca o hacia el auditorio Ho Chi Minn.

En el A11, hacia el norte a partir del N-10.27m el desnivel sube 34cm por medio de dos escalones en el edificio de la facultad de Economía y vuelve a bajar por medio de otras escaleras hacia el norte de la A.Ext4.

Al sur en "La Escuelita" éste sube 20cm en los pasillos, baja 16cm en las jardineras y vuelve a subir 16cm en el cambio de material de concreto a ladrillo rojo. De aquí baja por medio de una pendiente de 11cm y con un escalón de 9cm frente al edificio de División de estudios de Posgrado. En ésta última parte no se percibe la diferencia, y más adelante se explicará el porqué.

AN5.

CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen5.1)

El A10 colinda con el A9, A6, A11 y el A.Ext.4. Respecto al A9 sólo existe una Conexión Visual, y con el A6 y el A.Ext.4 una Conexión Física pero con dificultad visual, en lo tocante al A11 existe una Conexión tanto Visual como Física, pero sólo se logra visualizar desde el A10 hacia el A11.

En el A11, a parte de la conexión con A10, hay una Conexión Física con el A.Ext4, el A.Ext.5 y el A27 pero esta Conexión Visual se dificulta por los edificios que contiene el A11, aunque hacia el A.Ext5 existe una amplia Conexión Visual, que inclusive se logra ver la Facultad de Odontología. Esto también se da del A6 hacia el A11, en donde ambas se dan hacia un sólo sentido.

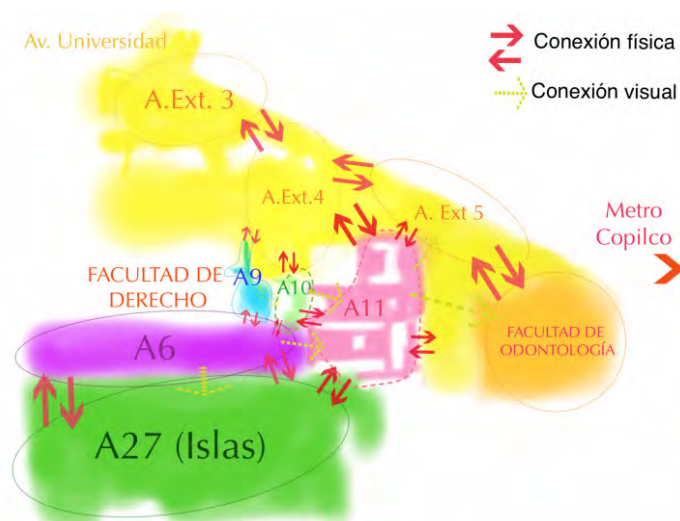


Imagen 5.1 "Relación espacial con otras áreas con A10, 11 Y A.Ext4". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2013



Imagen 4.3. "fotografías de A10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en noviembre del 2013

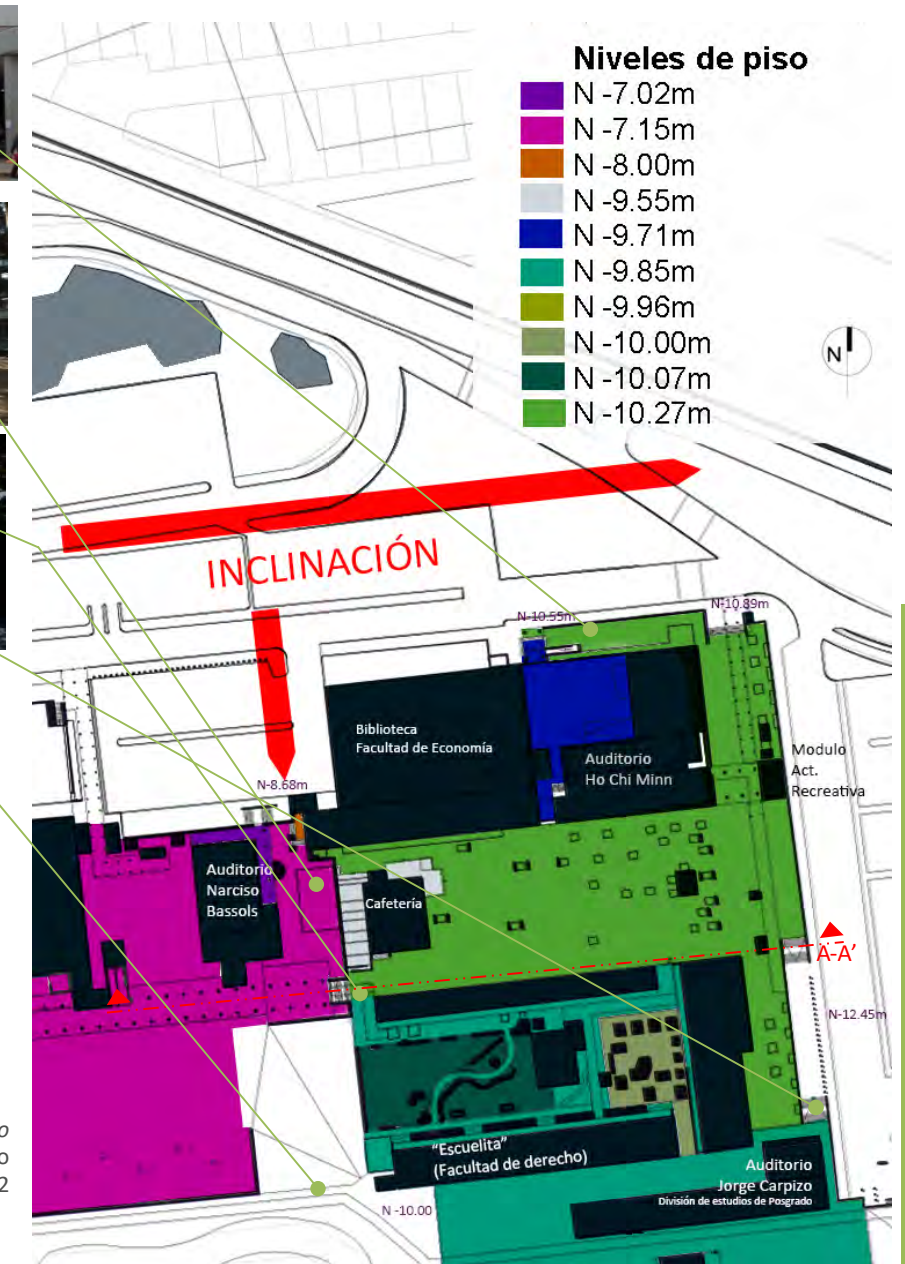


Imagen 4.1. "Plano de nivel de piso en A10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en mayo del 2012



Imagen 4.2. "Corte A-A' del nivel de piso en A10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en enero del 2014.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN4. Nivel de piso
 -AN5. Conexión Visual y Física
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.





AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA (Imagen 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4)

Existe un tránsito mayor en la conexión que va hacia el exterior de CU en el AExt4 respecto del acceso norte de la facultad de Economía, entre los puntos 36-2 y 38-5, con un total de 14.78 ppm aproximadamente. En el punto 36-2 se registraron 18.4ppm, y en el 38-5, 11.7ppm, mientras que en las dos rutas de mayor flujo entre esos dos puntos 7.2ppm y 21.8ppm respectivamente. También se observó gran cantidad de demora en la parada de autobuses en el punto 38 con un aforo de 25.4ppm.

En el punto 38 existen varias vertientes que van y vienen. Una de ellas pasa hacia el sur por la planta libre del edificio de la facultad de Economía conectándose al punto 33 y pasando por el punto 37 con un flujo de 17.4ppm. Donde en el punto 33 hacia el A10 y el A6 se registraron 2.8ppm. El segundo flujo se da del punto 38 pasando por el 38-3, con 17.3ppm que llegan al acceso principal del edificio de la Facultad de Economía, en el punto 36-2 con un aforo de 5.1ppm. Y la tercer última corriente se da entre el punto 38-4 y el punto 38-5 con 7.2ppm.

SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

- Trans.H / M: Tránsito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
- Animal: Tránsito de animal mediano.

(En todo el análisis solo se midieron perros.)

- "número"-R significa que son rutas
- "número"-R-C significa ruta sobre el camino
- "número"-R-V significa ruta sobre área verde

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

Cuello Botella	Caract	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
32	transito	14-12-12	14:66-15:05	6	6	0	0	1	2	0	12	0	3	15
32-2.va	transito	07-11-13	14:27-14:37	14	11	0	0	0	0	0	25	0	0	25
32-2.llega	transito	07-11-13	14:27-14:37	6	3	0	0	0	0	0	9	0	0	9
32-A	demora	07-11-13	14:27-14:37	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	6
A10.Economía total:														55
33	transito	14-12-12	14:66-15:05	17	11	0	0	0	0	0	28	0	0	28
33-A	demora	06-11-13	13:25-13:35	0	0	0	0	30	20	0	0	0	50	50
33-2.va	transito	07-11-13	14:04-14:14	32	21	1	0	0	0	0	53	1	0	54
33-2.llega	transito	07-11-13	14:04-14:14	23	22	1	0	0	0	0	45	1	0	46
34	transito	14-12-12	14:66-15:05	7	4	0	0	0	0	0	11	0	0	11
34-A	demora	06-11-13	13:12-13:22	0	0	0	0	13	8	0	0	0	21	21
35	transito	14-12-12	14:66-15:05	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	3
36	transito	14-02-13	15:50-16:00	12	13	0	0	0	0	0	25	0	0	25
36-A	demora	06-11-13	12:57-13:07	0	0	0	0	13	8	0	0	0	21	21
36-2.entra	transito	07-11-13	14:42-14:52	44	34	0	0	0	0	0	78	0	0	78
36-2.sale	transito	07-11-13	14:42-14:52	59	47	0	0	0	0	0	106	0	0	106
36-3.entra	transito	29-04-13	15:02-15:12	41	21	0	0	0	0	0	62	0	0	62
36-3.sale	transito	29-04-13	15:02-15:12	48	26	0	0	0	0	0	74	0	0	74
37	transito	14-02-13	15:50-16:00	99	67	1	0	3	4	0	166	1	7	174
37-2 va	transito	13-02-14	15:50-16:00	65	52	1	0	0	0	0	117	1	0	118
37-2 llega	transito	13-02-14	16:09-16:19	55	37	0	0	12	6	0	92	0	18	110
37-3	transito	13-02-14	16:09-16:19	11	18	2	0	1	1	0	29	2	2	33
38	Polo atracc.	08-05-13	13:04-13:14	0	0	0	0	148	106	0	0	0	254	254
38-A	demora	06-11-13	12:47-12:57	0	0	0	0	9	11	0	0	0	20	20
38-2	transito	13-12-12	15:03-15:13	28	23	0	0	0	0	0	51	0	0	51
38-3	transito	13-12-12	15:16-15:26	73	79	0	0	15	6	0	152	0	21	173
38-4	transito	13-12-12	15:16-15:26	31	41	0	0	0	0	0	72	0	0	72
38-5	transito	12-02-13	16:23-16:33	68	46	2	1	0	0	0	114	3	0	117
39	transito	14-12-12	15:28-15:38	2	6	0	0	0	0	0	8	0	0	8
40	transito	14-12-12	14:35-14:45	10	7	0	0	0	0	0	17	0	0	17
41.va	transito	29-04-13	15:15-15:25	15	13	0	0	0	0	0	28	0	0	28
41.llega	transito	29-04-13	15:15-15:25	19	20	0	0	0	0	0	39	0	0	39
41.va	transito	29-04-13	15:15-15:25	15	13	0	0	0	0	0	28	0	0	28
41.llega	transito	29-04-13	15:15-15:25	19	20	0	0	0	0	0	39	0	0	39
A11yAExt4.Economía total:														1,832
Total F. Economía:														1,787

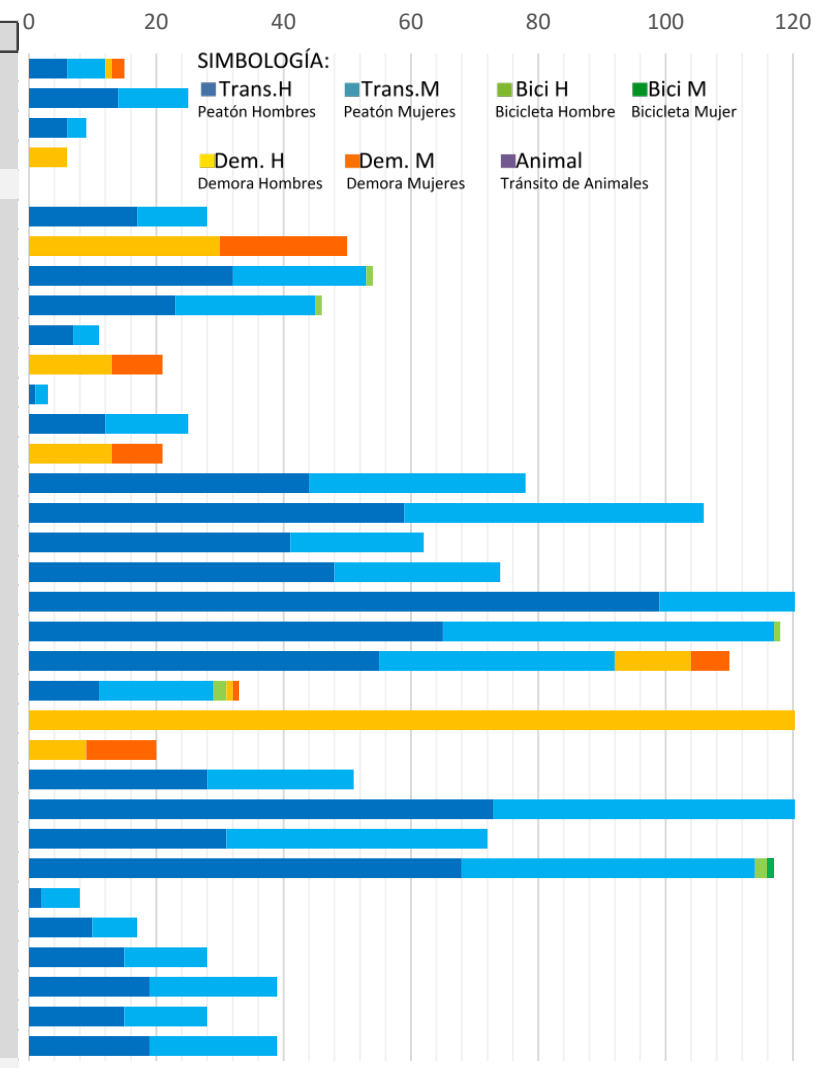


Imagen 6.1. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella A.10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2013

Esta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

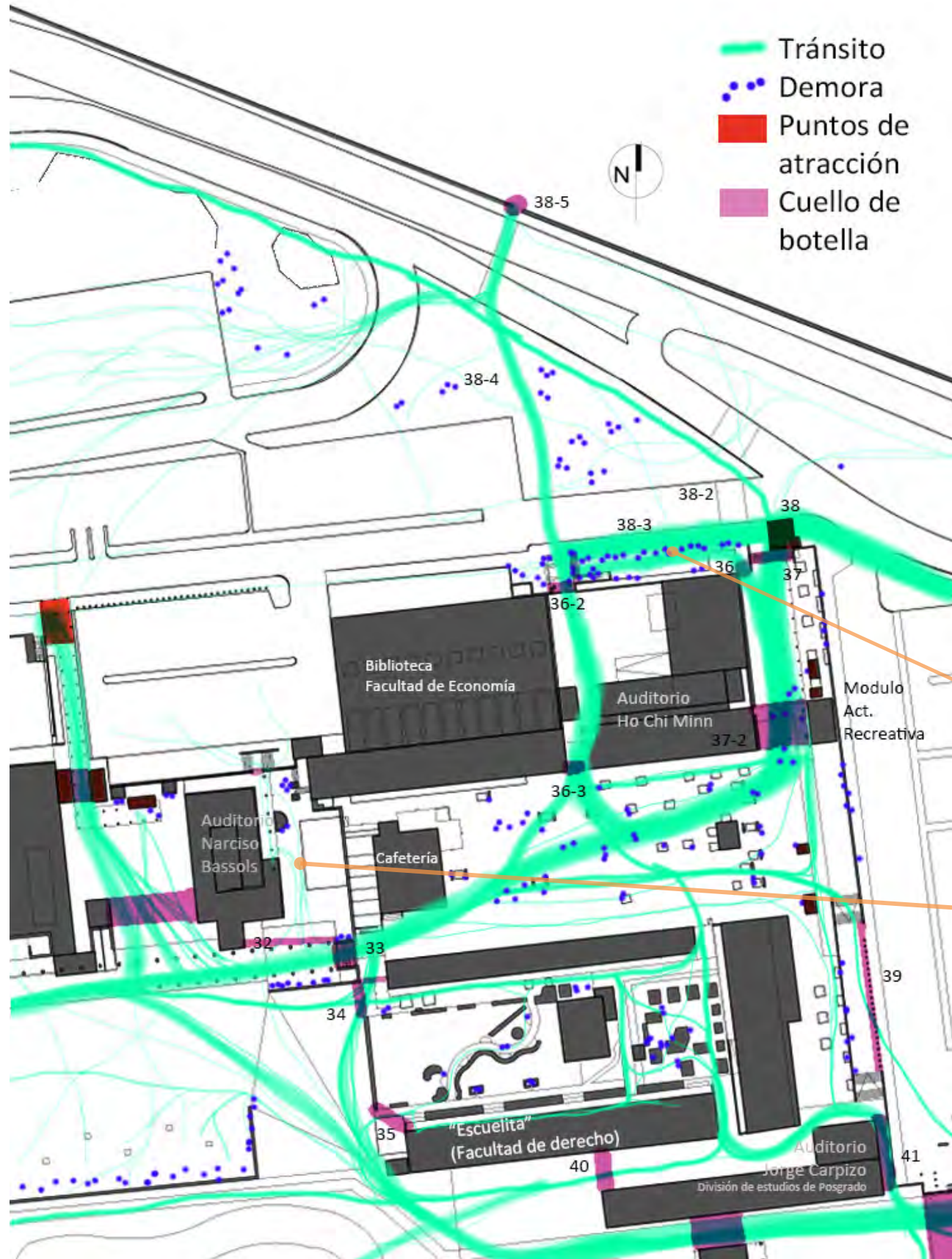
para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.





A. 10, 11, Ext.4

Imagen 6.4. "Plano de tránsito y demora en A10, 11 y Aext.4". Elaborado por Nami Ota, en diciembre de 2013



La mayor demora se origina en la plaza de las jacarandas, frente a la cafetería y el edificio de Economía, en el A11 con un registro de 5.0ppm, así como en las jardineras de "La Escuelita" con 1.2ppm. En la primera se observaron actividades tales como jugar voleibol, platicar, comer y dormir. Mientras que en la segunda, en el área de las jardineras, las personas toman café y platican principalmente; las anteriores observaciones se correlacionaron con las actividades que las personas realizan en su tiempo libre, mientras esperan la hora de alguna clase en las aulas cercanas o después de éstas. Y en las bancas del área vegetal se daban actividades similares a la anterior, pero se observó más tranquilidad en las caras de los usuarios e incluso algunos dormían.

En el A10 se presentó un tránsito ligero en la conexión principal entre el edificio que alberga al auditorio Narciso Bassols con el A6 ubicada al sur, y que a la vez conecta con las Islas. En donde se registró, en el punto 32, el paso de 1.5ppm, y hacia el estacionamiento, al norte, en el punto 32-2, 3.4ppm. También se identificó una gente en demora en las jardineras de esta área con 0.7ppm, la cual se sentaban a platicar, comer y practicar canto.

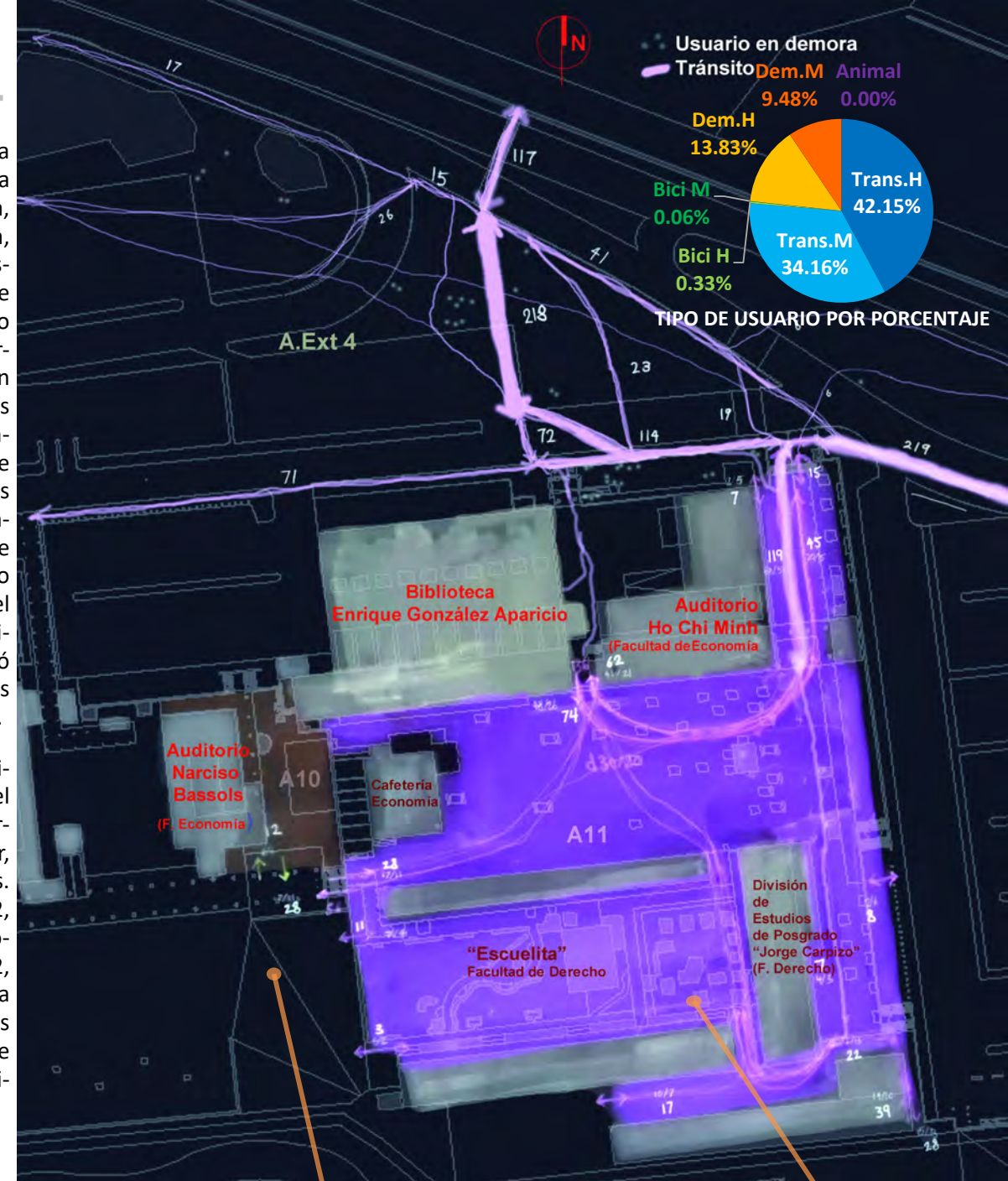
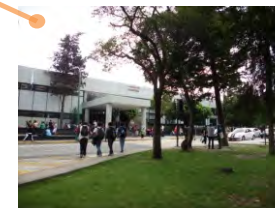


Imagen 6.2 "Grafico resultado de la medición de aforo en A10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en Agosto 2013



Imagen 6.3 "fotografías de tránsito y demora en A10, 11 y Aext.4". Elaborado por Nami Ota, en noviembre de 2013



Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

LOS ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA; ESTUDIO BASADO EN LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LOS LÍMITES DIFUSOS DE TOYO ITO Nami A. Ota Otani

AN.7 USUARIO

Tanto en “La Escuelita” y en la parte sur del edificio de la División de Estudios de Posgrado, en el A11, se observó que el tipo de usuario está representado por estudiantes que fluctuaban de entre los 20 y 30 años aproximadamente y por maestros de entre 40 y 70 años, los cuales en su mayoría pertenecían a la Facultad de Derecho. Éstos se distinguían por portar traje y zapatos boleados, así como por su forma de transitar, ya que denotaban conocer perfectamente el lugar, deambulando de un lado a otro y demorando a cada rato dentro de la zona. Gran parte de ellos transitaban hacia el sur con dirección a la Torre de humanidades II, o bien hacia el oeste con rumbo al edificio del “Tren”, en donde se ubica el edificio principal de la Facultad de Derecho.

En el A10 se observaron tanto trabajadores que fluctuaban entre los 30 y los 50 años aprox., estudiantes de entre 20 y 30 años, como maestros de entre 50 y 70 años, que se daban a notar por su forma de vestir que incluía el logo de la UNAM y accesorios tales como herramientas, mochilas, portafolios, etc., así como también por las rutas que transitaron, ya que denotaban ser usuarios de la zona.

Los trabajadores de la UNAM iban y venían entre el estacionamiento, el puesto de dulces, ubicado al sur a un costado del punto 32, y el acceso al edificio. Maestros y alumnos entraban o salían del edificio del auditorio Narciso Bassols, aunque transitaban también hacia el puesto de dulces. No obstante se observaron estudiantes de entre los 20 y 30 años, que no parecían ser de esa área, ya que usaron esta ruta sólo como conexión entre el Circuito Interior y el “Tren”.

En el talud de conexión con el A6 así como en la plaza frente a la cafetería y en el edificio de la Facultad de Economía, el usuario no solo era representado por los estudiantes, maestros y trabajadores, como anterior mente se mencionó, sino que también pudimos ver a señoras y señores como de entre 40 y 50 años que transitaban y demoraban con sus hijos de entre 4 y 7 años, o bien vendedores con sus mercancías, y también quienes no parecían conocer el lugar. Las anteriores inferencias se concluyeron al observar su particular forma de ubicarse en el lugar.

Aunadas a las anteriores observaciones, se apreció que también los estudiantes y los maestros no sólo sugerían ser de la Facultad de Derecho y Economía si no de diferentes Facultades, tales como la de Arquitectura, ya que se reconocían por llevar porta planos o maquetas, y de algunas otras Facultades que se distinguían por los útiles y herramientas que portaban y por los temas de plática que sostenían entre ellos.

AN.8 PERCEPCIÓN

(Imagen 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4)

En el A10 casi nadie transita por el área vegetal al dirigirse hacia los dos edificios de la facultad de Economía o al estacionamiento. Esta área vegetal representa una delimitación inconsciente para la mayoría de los usuarios. En su conjunto sólo pasa el usuario que parece conocer el lugar, y no las personas que lo desconocen. (Imagen 8.1 y 8.2)

En el A11 el cambio de nivel de piso, la sombra de los árboles y de los edificios, así como los materiales de los pavimentos, representan límites visuales del área de “La Escuelita”, distinguiéndola como un espacio diferente a las demás áreas de su alrededor.

Al lado del edificio académico y entre el posgrado existe un cambio de nivel de piso mediante un talud, pero que debido a la continuidad de los materiales existentes en el pavimento no se percibe dicha diferencia. En forma contraria a lo mencionado anteriormente, en el paso a cubierto ubicado en el edificio principal de la Facultad de Economía, frente a su biblioteca, transita mucha gente ajena al lugar, tales como señoras con sus hijos que utilizan este corredizo a pesar de que hay una delimitación visual por medio de las paredes que provoca una sensación de acceder a un área restringida. Sin embargo se observó que estos usuarios, aunque son ajenos a la universidad, conocen perfectamente el lugar por la seguridad que muestran al pasar.

En el talud de conexión entre el A6 y el A11 (imagen 8.3) existen diferentes ángulos de inclinación que, a simple vista, no se distinguen pero se pueden percibir al transitar. Por lo que el flujo de circulación se concentra en ciertas áreas que dibujan una parábola que indica la percepción del usuario al caminar por las zonas con menor pendiente. En su mayoría esto parece ser de manera inconsciente, ya que van platicando con sus acompañantes y no parecen prestar atención de -por donde van-. Sobre este talud existe poco tránsito en su área norte, ya que esta parte tiene mayor pendiente; sin embargo el flujo que presenta está determinado por los orígenes y destinos que el usuario percibe como la mejor ruta, por ser la más corta en distancia sin importar la inclinación que ésta presenta.

En el AExt4, la mayoría de los usuarios que transitan pasan por el pavimento de concreto y demoran en el área verde, en donde los materiales hacen que se perciba cierto límite. También se observa que existe un efecto de masa que atrae a algunos peatones al flujo de transeúntes, los cuales en su generalidad parecen estar inconscientes de ello.

Parte de este efecto se da por la ubicación de semáforos y cebras peatonales pintadas de amarillo y blanco, que conectan al edificio principal de la Facultad de Economía con los camellones y estacionamientos. Estos indican el paso del peatón, por lo que delimitan y marcan para la mayoría de los usuarios la ruta a seguir.

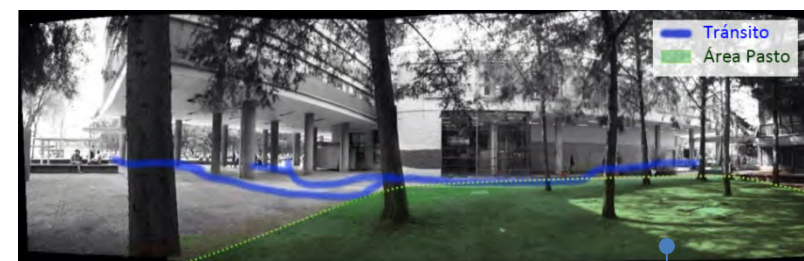


Imagen 8.1 y 8.2. “Plano parte de tránsito y demora, y Delimitaciones dadas por la percepción en A10”. Elaborado por Nami Ota, en diciembre 2013

El área de pasto (área verde punteada) se da como una delimitación por lo que el usuario mayormente, de forma inconsciente, transita evitando esta área, siguiendo su recorrido en la línea azul.



Ésta lámina indica el análisis de:

-AN7. Usuario
-AN8. Persepción
para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

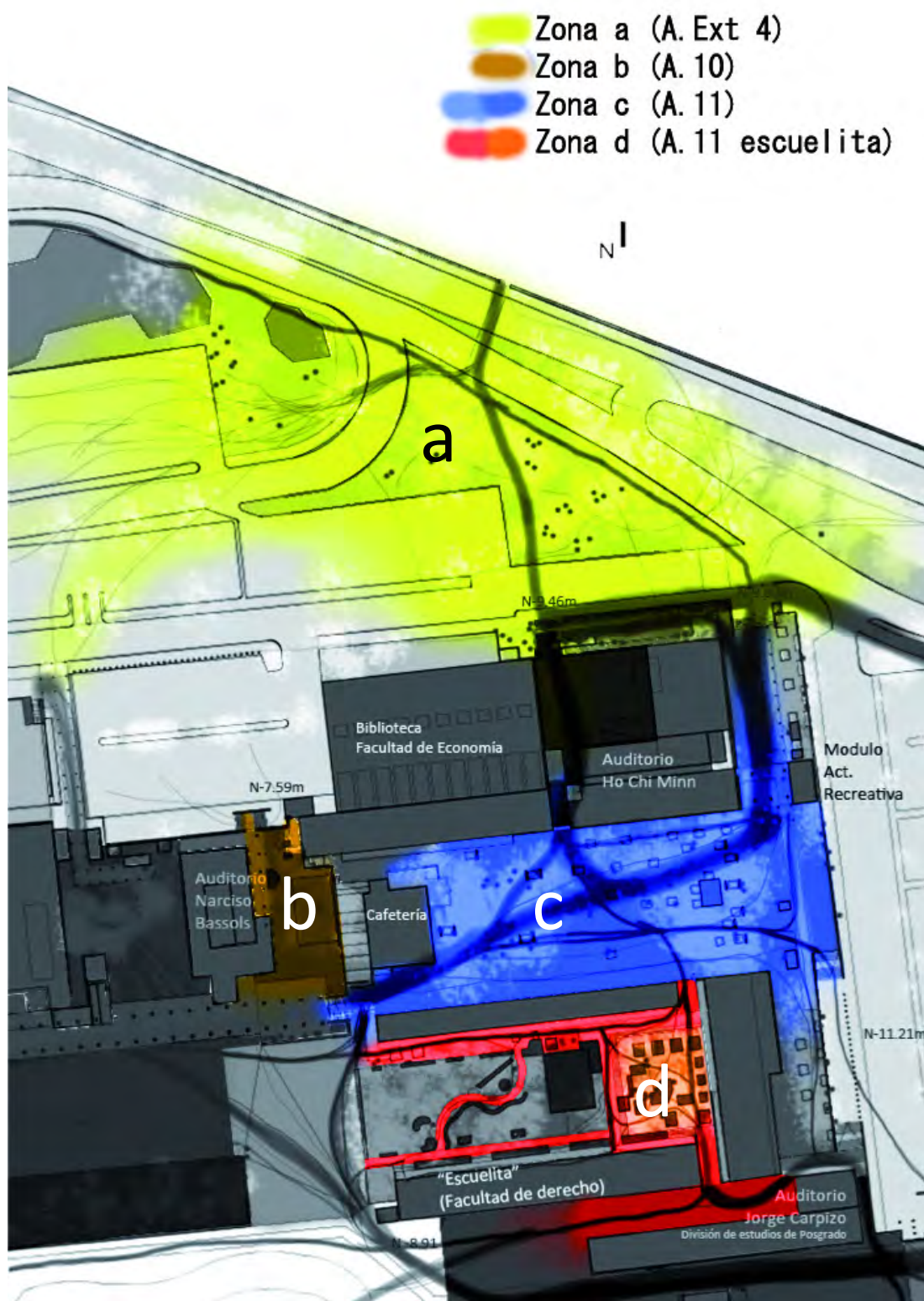


Imagen 9.1. "Indicación de áreas de mayor tránsito y demora con diferentes condiciones de delimitación en A10, 11 y AExt4". Elaborado por Nami Ota, en diciembre 2013

AN.9 ÁREA DE USO

(Imagen 9.1, 9.2 y 9.3)

La combinación tanto de los materiales, niveles de piso, así como del flujo de tránsito/demora, que anteriormente se mencionaron, dan como resultado la existencia de espacios con mayor o menor cantidad de límites. Éstos están Representados en las imágenes 9.2 y 9.3.

En la imagen 9.2 se muestra la superposición de los planos de materiales y niveles, que a su vez, indican también los sólidos en color gris obscuro, obteniendo así en esta imagen un resumen del análisis de las delimitaciones físicas. (Para mayor claridad ver imagen de referencia 9.4 o 3.1 y 4.1 de los apartados de análisis 3 materiales y 4 niveles de piso del A10, 11 y el A. Ext4)

En este plano se observan los mismos colores de indicación representando algunas zonas, lo cual muestra que sólo existe una sola delimitación vía materiales, niveles de piso, o bien algún sólido. Pero en las partes difusas o en donde se combinan los colores y las texturas, se sugiere que existen diversos límites. Por lo que podemos ver que en algunas áreas, los límites de los niveles de piso y los diferentes materiales coinciden, volviendo confusa la delimitación de dichas áreas. La mayor cantidad de delimitaciones se presenta en la parte oriente del A11 en "La Escuelita", y la menor en el A.Ext4. En ésta última se observa en toda el área una inclinación general que va de oeste a este pero sin presentar cambios bruscos de nivel de piso ni de materiales que marquen alguna delimitación.

Volviendo a superponer el plano de análisis de tránsito y demora sobre los planos de las delimitaciones físicas resulta la imagen 9.3. Este nos indica el resultado de los límites existentes, en donde se observan las áreas de más uso. Así podemos ver cómo los lugares con menor cantidad de límites en el A.Ext4 ofrecen un mayor beneficio a los usuarios.

En el A10, en "La Escuelita", y en el A11 se observan varias superposiciones de capas, pues en general, los usuarios son mayormente locales, por lo que el flujo es menor. De los anteriores factores podríamos deducir que las delimitaciones ocasionan menor tránsito, sin embargo, existe un mayor flujo de tránsito que cruza el área por el interior del edificio principal de la Facultad de Economía, a pesar de las delimitaciones que representan los sólidos; por lo que esto rompe con la deducción anterior.

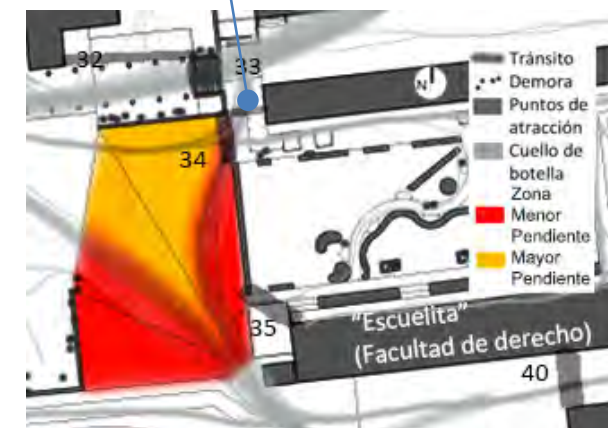


Imagen 8.3 y 8.4.

"Plano de parte de tránsito y demora, y Delimitaciones dadas por la percepción en conexión entre A6 y A11". Elaborado por Nami Ota, en enero 2014

En el talud que conecta las zonas A6 y A11 tiene áreas de mayor pendiente (azul) y menor pendiente (rojo), que en simple vista no se concibe si no transitando, del cual se concentra y se da un flujo según lo que percibe el usuario.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



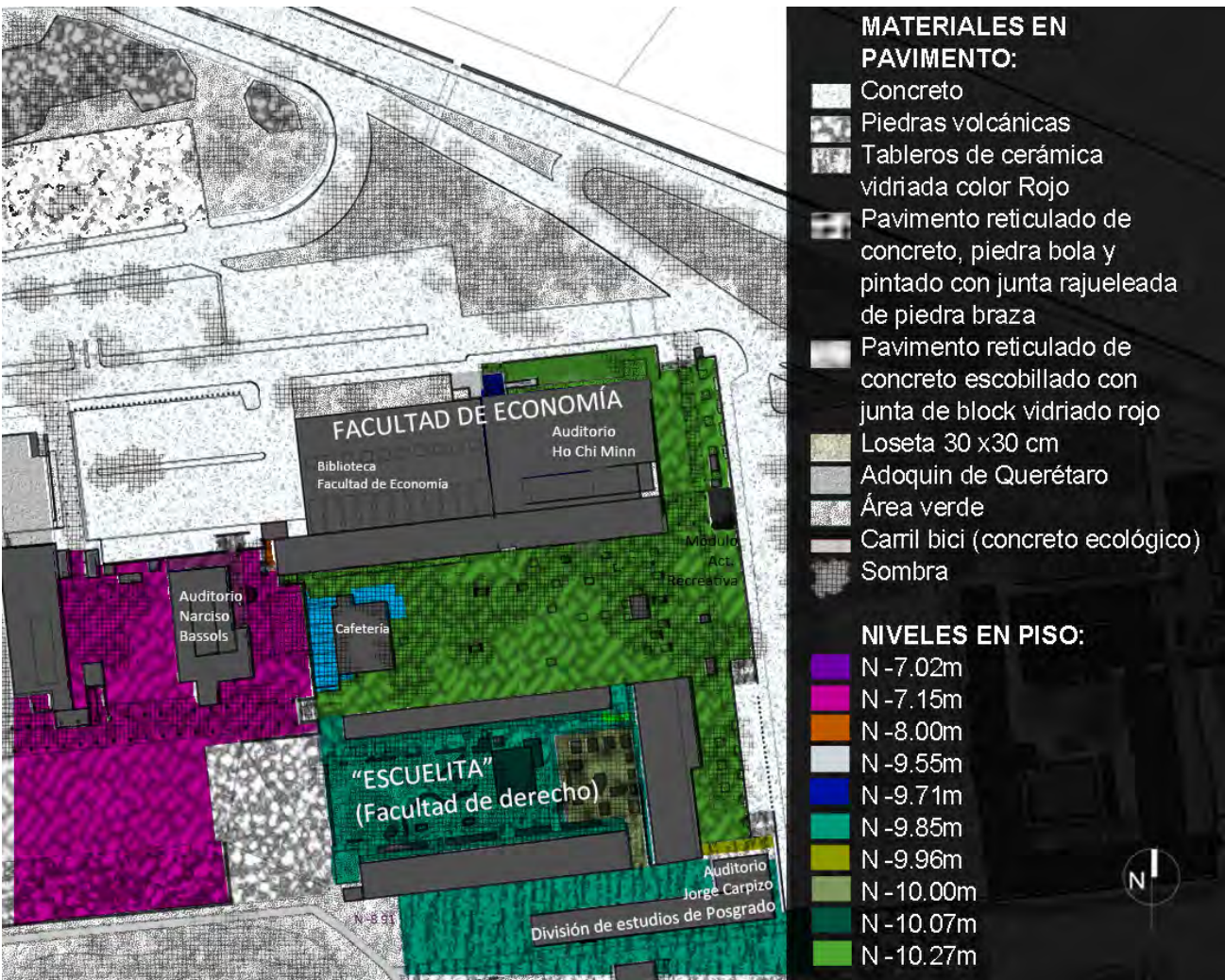


Imagen 9.2 "Superposición de áreas de materiales y niveles de suelo en A10, 11 y Aext.4". Elaborado por Nami Ota, en diciembre 2013

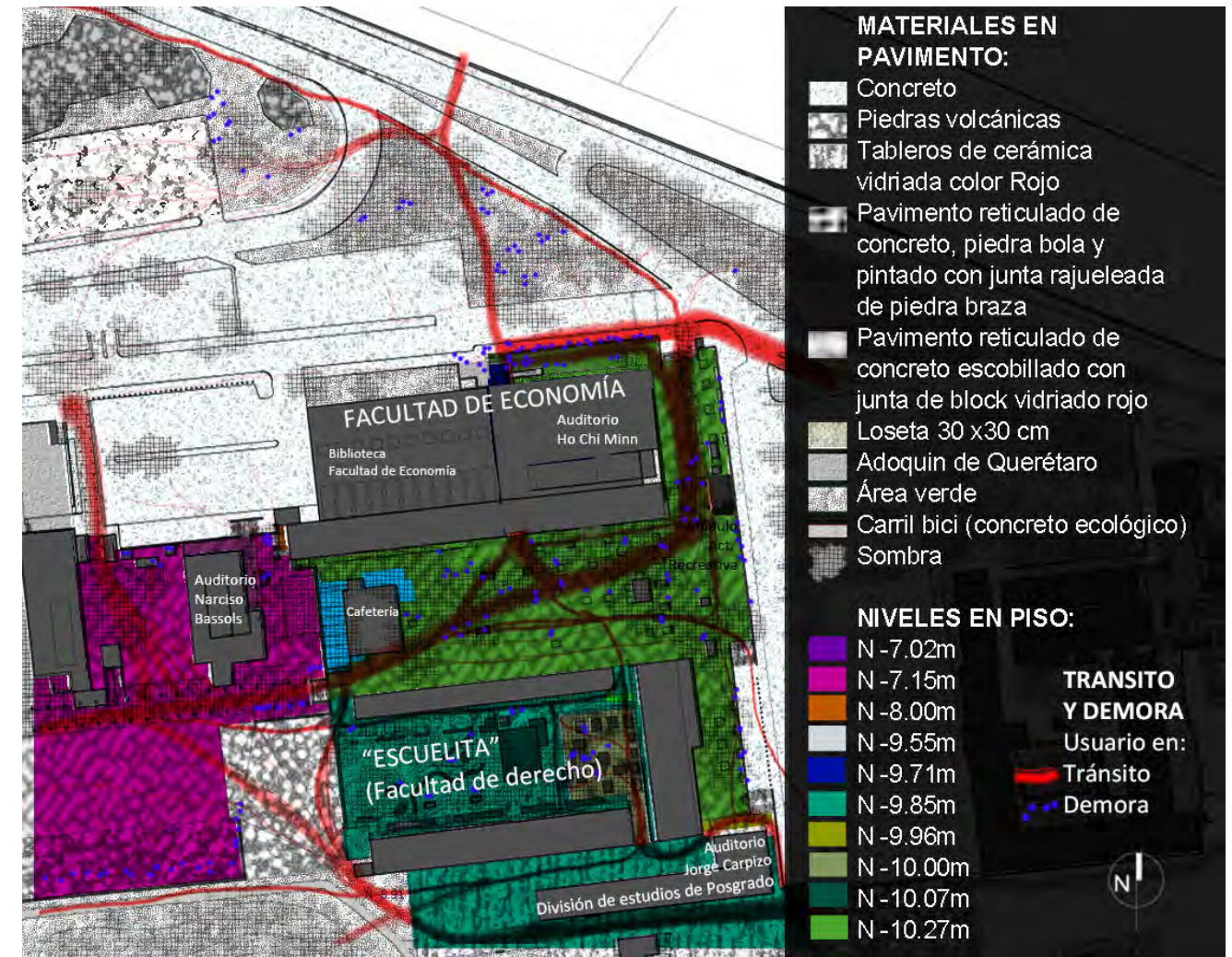


Imagen 9.3 "Superposición de áreas de materiales, niveles de suelo, tránsito y demora en A10, 11 y Aext.4". Elaborado por Nami Ota, en diciembre 2013

ANÁLISIS DEL USUARIO

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

AN9
Z3 L8

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

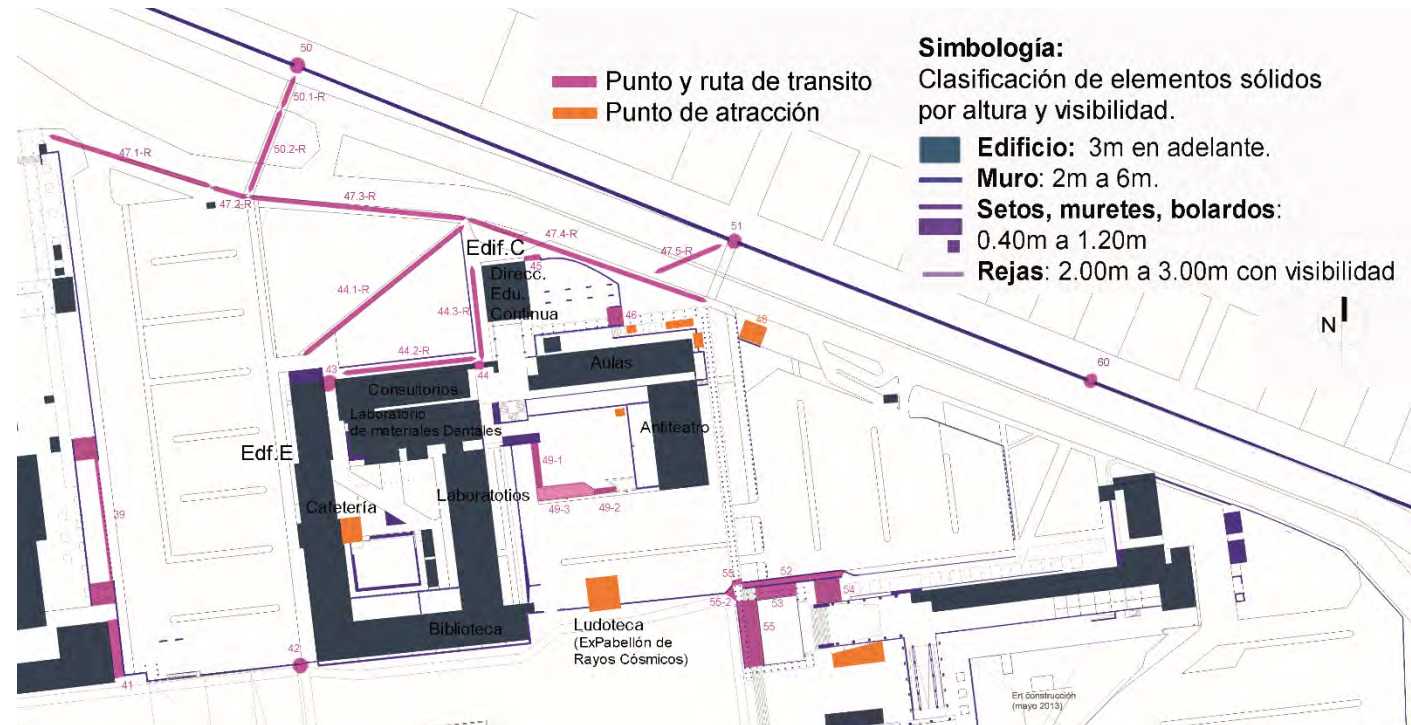


Imagen 2.1 "Plano de sólidos de A12, 13 y A. Ext 5, 6 y 7 con indicaciones". Elaborado por, Nami Ota, en enero 2014

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2 .1 y 2.2)

Cabe mencionar que también al norte pasa el *Circuito Interior* y, paralelo a éste, se encuentra el muro que en toda su amplitud delimita el área escolar de la universidad con el exterior. Este tiene accesos en los puntos 50, 51 y 60, de los cuales el punto 51 conecta con la parada del PumaBús (punto 48).

En ésta zona de análisis predomina el edificio de la Facultad de Odontología como un bloque sólido fijo el cual está circundado por varios muros. Los primeros en notarse son los muretes de piedra brasa en la parte noroeste y noreste del edificio de Odontología, los cuales delimitan un jardín forjado de pasto, hacia el noroeste y un patio elevado de piedras con bancas al noreste.

El segundo límite llamativo, es el compuesto por las jardineras, bardas y muros al sureste, frente a la ludoteca (puntos 49-1 y 49-2). En ésta última existen dos patios hundidos, uno al norte al que solo se puede llegar por el interior del edificio, mientras que al otro patio no se puede acceder físicamente; en esa misma zona también existe un muro que delimita el jardín hundido que funge como vestíbulo de la biblioteca que se encuentra al este de los laboratorios.

A un costado sur del patio elevado, ubicado al noreste del edificio, se localiza un patio hundido al cual se puede acceder por medio de unas escaleras, pero con cierta dificultad debido a los puestos ubicados frente a éstas que se presentan como sólidos físicos, dejando de 50 a 60cm de paso.

Al sur del edificio de la Facultad de Odontología están ubicadas las canchas de básquetbol y de voleibol y, al sur de éstas, se localiza un murete de 60cm junto con el ex pabellón de Rayos Cósicos que actualmente es la ludoteca de la Facultad de Odontología.

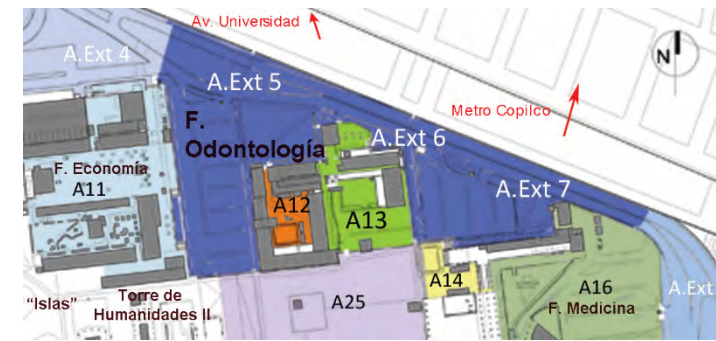


Imagen 1.2. "Plano de ubicación del área y las Avenidas principales" (modificación del plano de Googlemaps). Elaborado por, Nami Ota, en enero 2014



Imagen 1.3. "Plano de ubicación 2 de A 12,13 y A.Ext.5, 6, y 7". Elaborado por, Nami Ota, en octubre 2013

El estacionamiento de la Facultad de Odontología ubicado al oeste del edificio de la Facultad de Odontología, está delimitado en esta dirección y al sur por un muro de piedra brasa, sin embargo tiene conexión con otras áreas por medio de las escaleras ubicadas al poniente (puntos 39 y 41), y por un espacio libre localizado al sur, entre el murete de piedra y la puerta que está siempre cerrada (punto 42). Cabe destacar que en la parte norte de este estacionamiento no se presenta ningún límite sólido más que una caseta.

En contraste a lo anterior el estacionamiento de la Facultad de Medicina, ubicado al este del edificio de la Facultad de Odontología, está enrejado al este, oeste y en parte del norte y del sur; también al suroeste hay un muro de aproximadamente 2.50m de altura y al oeste se observan bolardos de concreto de 50 x 50 x 50cm que dificultan el paso peatonal.

Cabe destacar que al norte de esta zona pasa el *Circuito Interior* y, paralelo a éste, existe un muro que en toda su extensión delimita el área escolar de la universidad con el exterior, mismo que tiene algunos accesos como el que conecta con la parada de autobuses (punto 48).

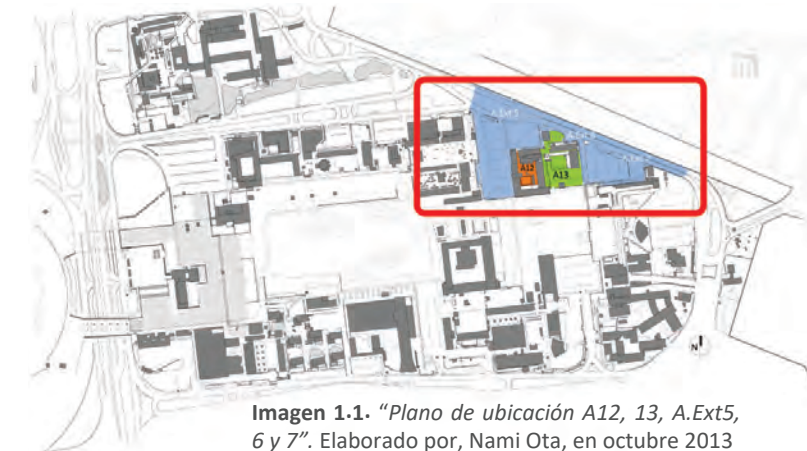


Imagen 1.1. "Plano de ubicación A12, 13, A.Ext.5, 6 y 7". Elaborado por, Nami Ota, en octubre 2013

En este apartado se analiza la zona IV que incluye el A12, A13 y A.Ext.5, 6 y 7, y en el cual se desglosarán y explicarán cada una de las partes que integran a estas áreas.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS (Imagen 1 .1, 1.2 y 1.3)

Las áreas A12, A13 y A.Ext.5, 6 y 7 que integran a la Facultad de Odontología se localizan en la parte noreste del *Campus Central*, y colindan, al oeste, con las Facultades de Economía y el Anexo de Derecho (Escuelita), al suroeste, con la Torre de Humanidades II, y al sureste, con la Facultad de Medicina; hacia el sur está también ubicada la plaza que conecta con la Facultad de Medicina y Química, así como la Torre de Humanidades II (Imagen1.1, 1.2 y 1.3).

Las A.Ext. 5, 6 y 7 sirven como conexión con la parte exterior de la universidad, e integran al *Circuito Interior*, el cual está delimitado por un muro que colinda con tres accesos. Asimismo, ésta también cuenta con la estación del metro Copilco y la Avenida Eje 10 hacia el noreste del conjunto a unas cuerdas, mientras que hacia el norte se localiza la Avenida Universidad y, al este, la calle de Ingeniería se convierte en Av. Cerro del Agua (Imagen1.2).

Esta lámina indica el análisis de:
-AN1. Ubicación de la zona de análisis
-AN2. Sólidos para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

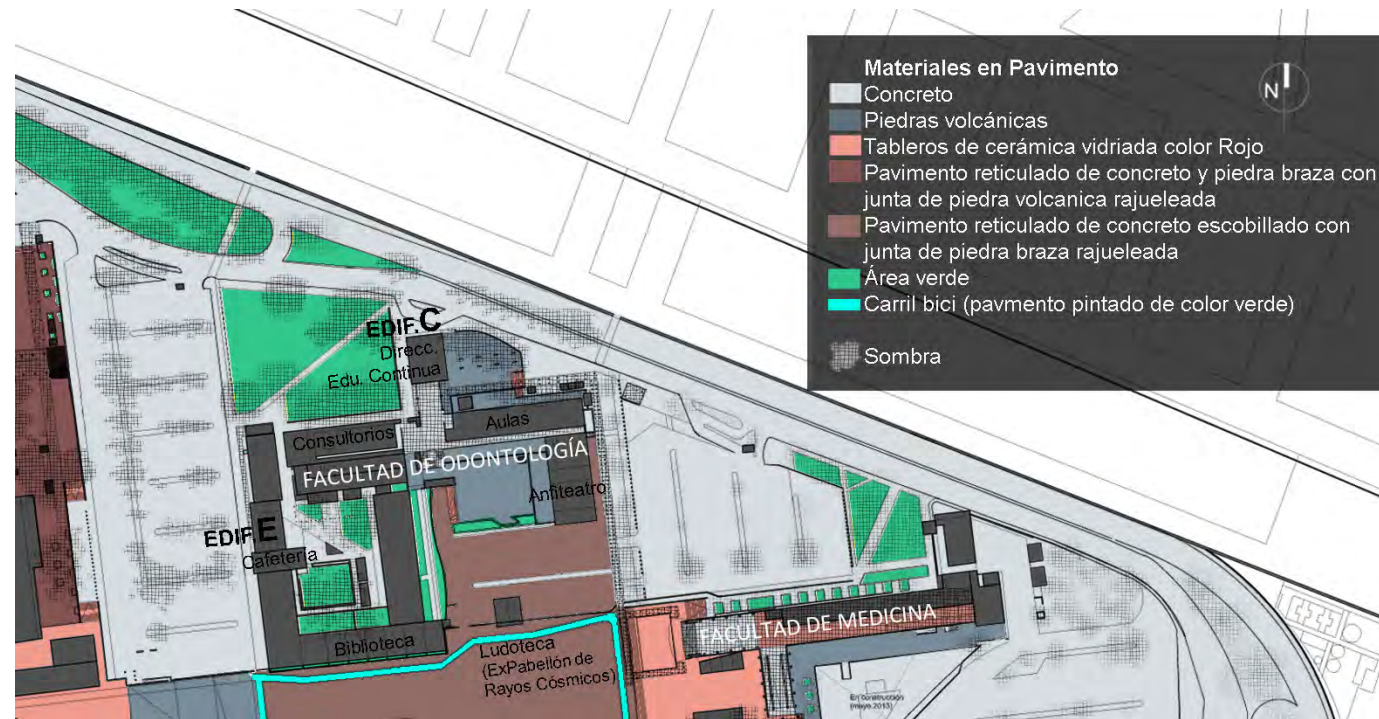


Imagen 3-1. "Plano de materiales en A12, 13 y AExt5, 6 y 7". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre 2016

AN3. MATERIAL

(Imagen 3-1, 3-2, 3-3 y 3-4)

En el circuito (colindante a A.Ext.5, 6 y 7) continúa el uso de los pavimentos de concreto hidráulico en todo su envergadura, y para separar el flujo vehicular existen camellones con áreas verdes. Éstos conservan los mismos materiales dentro del patio interno oeste de la Facultad de Odontología (A12), que conecta tanto al Circuito como a las áreas verdes externas de la Facultad, se cuenta con una fachada a base de cancelería con vidrio y columnas de concreto martelinado, así como con un muro que colinda con la jardinera de la biblioteca al suroeste del A13, fabricado con piedra volcánica (Imagen 3.4 y 3.6).

Otros materiales que resaltan en los pavimentos de esta zona, son a base de piedra volcánica y retículas formadas de concreto escobillado pintado de rojo con juntas rajueleadas de piedra braza. El primero ejemplo de ello lo podemos observar en los exteriores de la parte norte del edificio de Odontología, y el segundo, al sur de éste (sur de A13) que va ampliándose hacia la plaza que conecta con la Facultad de Medicina, la Torre de Humanidades II y la Facultad de Química; adicional a esto se observa que las bardas, muros y jardineras están fabricadas a base de piedras volcánicas y las bancas de concreto.

Gran parte de los edificios de la Facultad de Odontología fueron construidos a base de concreto armado y block vidriado. Sin embargo, también se observa que en la planta baja del edificio C, en donde se ubica la Dirección de Educación Continua de la Facultad, se cuenta con una fachada a base de cancelería con vidrio y columnas de concreto martelinado, así como con un muro que colinda con la jardinera de la biblioteca al suroeste del A13, fabricado con piedra volcánica (Imagen 3.4 y 3.6).

La sombra se observa principalmente en el área verde ubicada al norte del A12, al oeste del edificio C, al norte de la Facultad de Medicina en el A.Ext7, en los camellones del circuito, y en los pasillos cubiertos, por ejemplo, en el ubicado al este del A13, que conecta desde la Facultad de Medicina hasta el acceso este del edificio C de Odontología, y en la parada del Pumabús (punto 48), (Imagen 3-1 y 3-5).

En la parte sureste de la Facultad de Odontología aún pervive un mural de *Francisco Eppens Helguera* titulado "*La superación del hombre por medio de la cultura*"¹, (Imagen 3-3).

La actual Ludoteca que anteriormente fue el Pabellón de Rayos Cósicos, es una obra de los arquitectos Félix Candela y Jorge Gonzales Reyna, construida con concreto armado con una cubierta integrada por dos paraboloides hiperbólicos a base de una capa muy delgada de concreto que permite el paso de una mayor cantidad de rayos solares, la cual fue una innovación estructural en los años 50's cuando se construyó.

¹ Información de la sitio web de la Facultad de Odontología, consultado el 8 de junio de 2016. (<http://www.odonto.unam.mx/admin.php?IDPagina=acercade&id=310>)

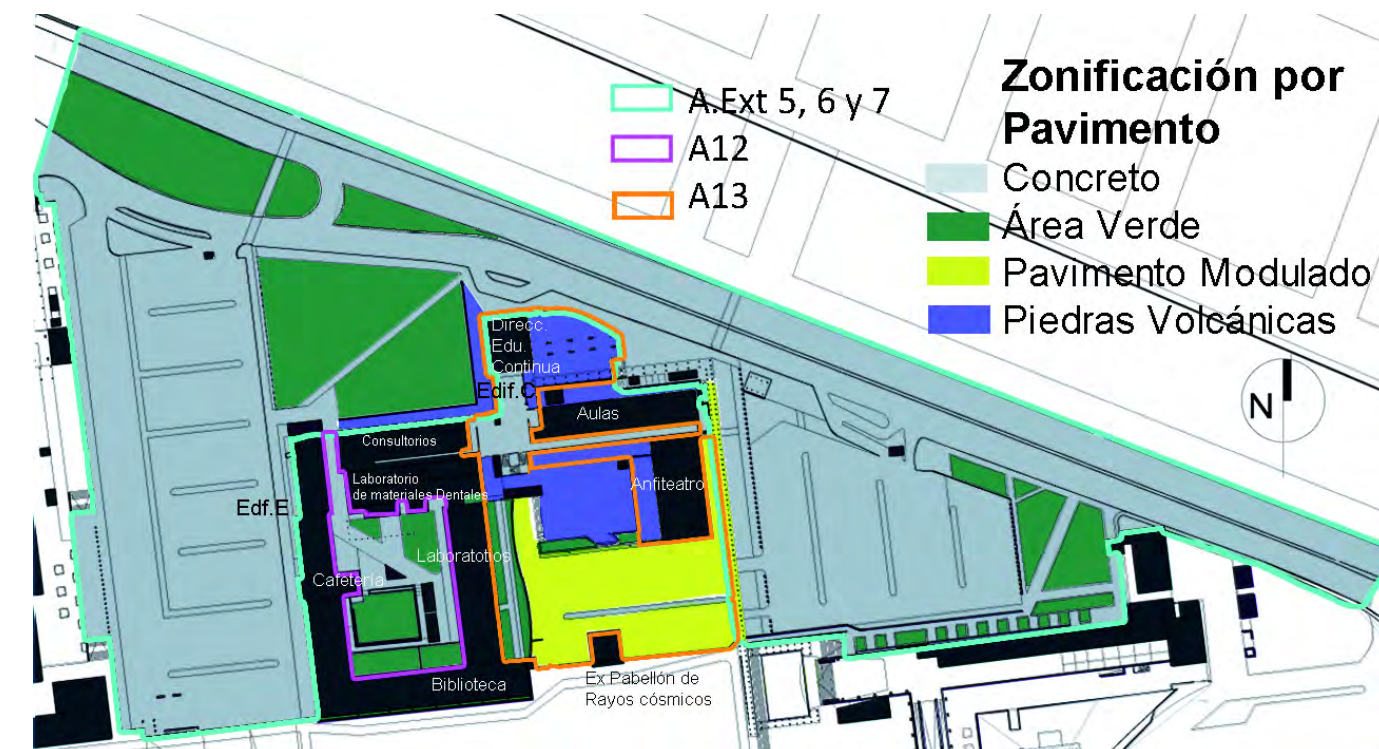


Imagen 3-2 "Zonificación por pavimento en A12, 13 y A. Ext 5, 6 y 7". Elaborado por, Nami Ota, en enero 2014



Imagen 3-3. "Fotografía del Mural "*La superación del hombre por medio de la cultura*". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2012

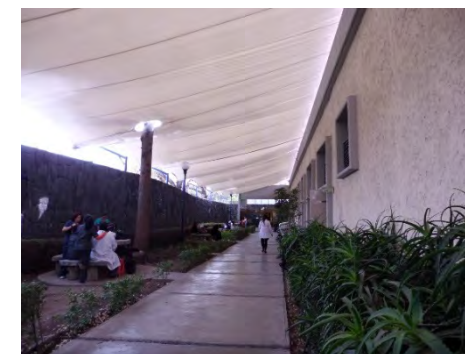


Imagen 3-4 "Fotografía del acceso noreste del edificio C de la facultad de Odontología". Elaborado por, Nami Ota, en enero 2014

Imagen 3-5 "Vista del área jardinada frente al edificio C de la Facultad de Odontología". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2013



Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.





Imagen 3.6. "Fotografía del acceso noreste del edificio C de la facultad de Odontología". Elaborado por, Nami Ota, en enero 2014

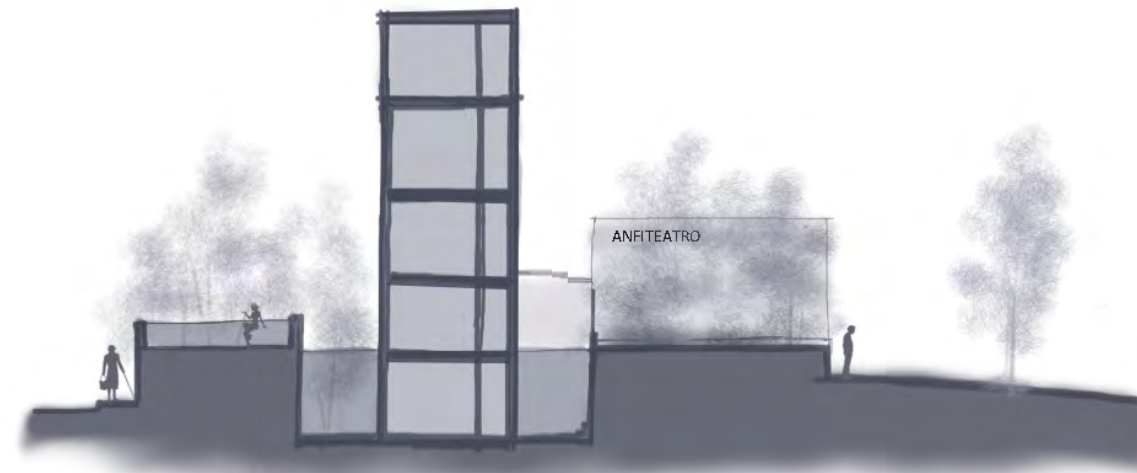


Imagen 4.1. "Corte de A-A' del A13 de la facultad de Odontología". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2014

AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen4.1, 4.2, Y 4.3)

En el A.Ext.5, 6 y 7 continúa la pendiente que viene de oeste hacia el este del *Circuito Interior*. En el A12 y A13 se dan diversos cambios de nivel de piso, en donde encontramos el más bajo, con una medida de N. -15.75m, al noreste del edificio de la Facultad de Odontología; el cual es un patio hundido de piedra con algunos árboles (indicado con un verde oscuro en la imagen 4.3). De ahí el nivel del piso sube por medio de unas escaleras al nivel de banqueta en N. -14.87m aproximadamente, misma que varía de noroeste a sureste mediante una inclinación.

Dentro de la parte norte de la Facultad de Odontología se presenta un nivel de suelo de N-13.55m, que hacia el noreste baja por medio de las escaleras a la banqueta del Circuito, y al noroeste, por una inclinación que casi no se percibe, mientras que al sur, baja por dos escalones hacia el patio de la biblioteca llegando al N.-13.89m, y al patio frente al ex pabellón de rayos cósmicos, actual ludoteca a un nivel de N.-14.11m, que baja mediante unas escaleras ubicadas al sur y sureste de la plaza vestíbulo que se encuentra en la parte media del A13.

Esta plaza vestíbulo a pesar de que está fuera del edificio de la Facultad de Odontología, mantiene el mismo nivel de piso. Al norte y al este de esta plaza se observan jardines hundidos que presentan niveles de N.-14.55m aproximadamente con un murete perimetral de 1.60m de altura total (imagen4.2). Por último, al sur del A12, frente a la cafetería, se puede acceder por medio de escalones a un patio rodeado de setos, llegando a un nivel N.-13.04m. (imagen4.4)

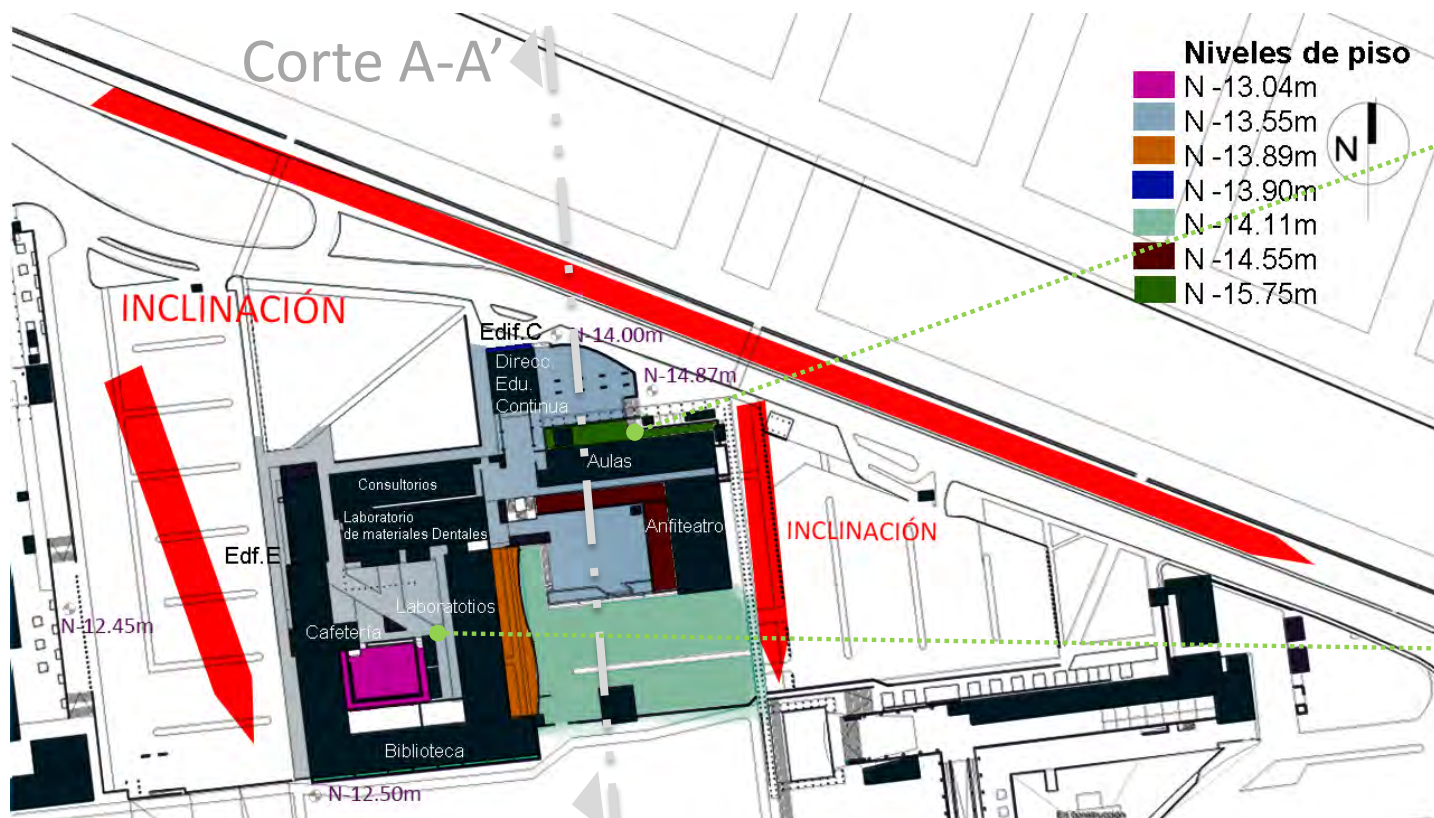


Imagen 4.2 (izquierda) "Plano de nivel de suelo en A10, 11 y AExt4". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2016

Imagen 4.3 y 4.4 (derecha) "fotografías del patio hundido (a) y escalones del patio frente a la cafetería de la facultad de odontología (b)". Elaborado por, Nami Ota, ambas en enero 2014



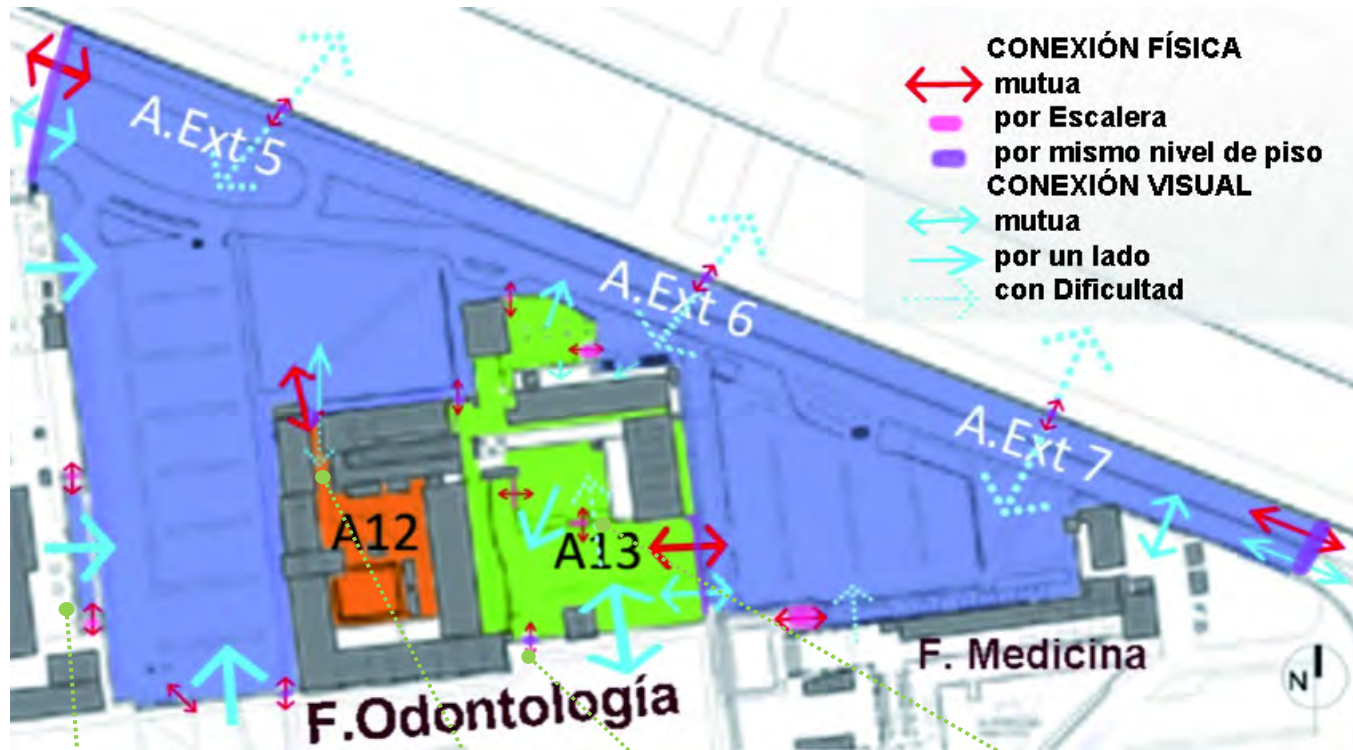
Ésta lámina indica el análisis de:

-AN4. Nivel de piso

para determinar los límites presentados por el *lugar físico* descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen 5.1. "Relación espacial de A12, 13 y A.Ext5, 6 y 7 con otras áreas". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2014



AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA (Imagen5.1, 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5)

El patio interno al oeste de la Facultad de Odontología (A12) está delimitado por los edificios circundantes, lo que ocasiona que éste se integre por una Conexión tanto Física como Visual en su parte norte con dirección hacia el circuito.

En la parte este del edificio de la Facultad de Odontología (A13) se forman tres Conexiones Físicas, la primera, al norte con el circuito por medio de escalones y las otras dos, en la parte sur, mediante enlaces escalonados hacia la plaza que conecta con la Facultad de Medicina. La Conexión Visual en el A13 está delimitada tanto al norte como al sur por los edificios y por el cambio de nivel del piso, por lo que desde el noroeste del edificio C se puede observar hacia el circuito (A. Ext. 6 y 7) pero no al revés; de igual manera, en el área sur se puede observar hacia la plaza que conecta con la Facultad de Medicina pero no en sentido contrario.

Al centro del A13 existe una Conexión Física integrada por medio de las escaleras que conectan la plaza A con un nivel de piso más alto, causando que la Visual sea más difícil desde el patio B. (Imagen5.1 y 5.5)

El patio B se Conecta Visual y Físicamente con el circuito por el lado este (A .Ext. 6 y 7) y, por el lado sur, la Conexión Visual se logra en casi toda su extensión debido a que los muretes son en su mayoría bajos, mientras que físicamente se conecta mediante el acceso que existe entre los muros (Imagen 5.4).

En la delimitación del circuito (A. Ext 5, 6 y 7) se logra pasar físicamente al norte y noreste conectándose con las áreas exteriores a la Universidad por medio de los accesos existentes en los muros; aquí la Conexión Visual se dificulta debido a esos muros, aunque también por la gran cantidad de usuarios que pasan en los diferentes horarios durante el día.

En el A.Ext5, 6 y 7 que conforman parte del Circuito Interior, aparte del acceso norte al exterior de CU, se dan Conexiones tanto Físicas como Visuales con sus otras áreas a lo largo de éste, y al sureste y noroeste al no existir una delimitación determinada.

Al oeste del estacionamiento de Odontología ubicado en el A.Ext5, se forman dos Conexiones Físicas por medio de las escaleras (Imagen5.2a), por donde se puede ver desde la Facultad de Economía hacia el estacionamiento (A.Ext.5) pero no de forma inversa debido al nivel de piso, el cual es más alto en el área de la Facultad de Economía y por el muro que predomina en toda su extensión. Este tipo de conexión se sigue exhibiendo también al sur de ésta área (A.Ext5), en donde el muro disminuye paulatinamente hasta convertirse en un murete debido a la pendiente existente.

Así mismo existe otra conexión al mismo nivel de piso en el A.Ext5 junto al edificio de la Facultad de Odontología, la cual permite la Conexión Visual contundente en ambos sentidos.

Al norte del edificio de la Facultad de Odontología (A.Ext.6), en el circuito, se da una Conexión Física hacia el sur mediante escaleras que conectan con un patio hundido que se ubica al noreste del A13. Éste logra ser visualizado desde el A.Ext.6 y por el patio elevado ubicado al norte del A13; sin embargo sin lograr ser visualizado de forma inversa.

Otras conexiones en el A.Ext7 se ubican: al este, mediante una Conexión Visual hacia la Facultad de Medicina a través los muretes con rejas, y al sur, sólo se logra observar hacia el circuito por la Facultad de Medicina, debido al desnivel que existe en ese lugar; el acceso a esta área se da mediante las escaleras ubicadas entre los muros.

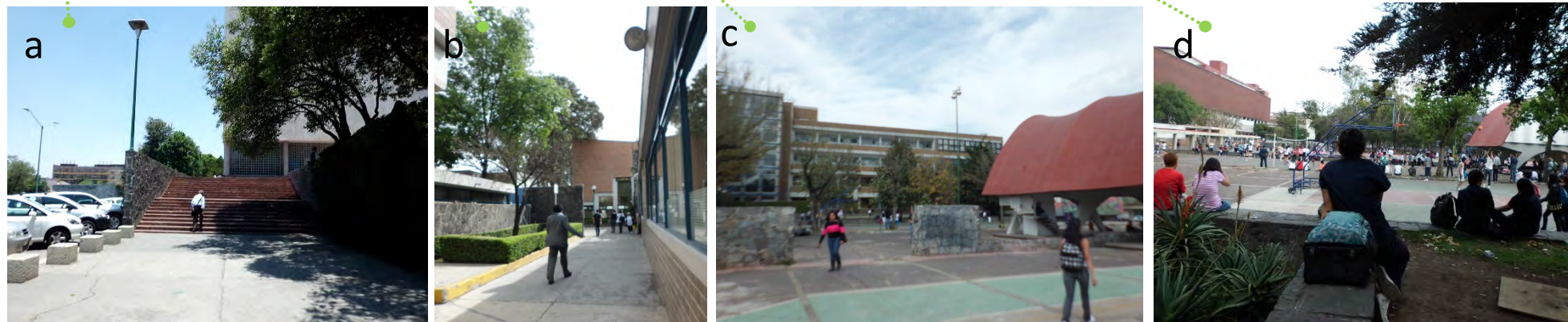


Imagen 5.2. (a), 5.3 (b), 5.4 (c), 5.5 (d) "Foto acceso A12 y A13". Fotografiado por, Nami Ota, en enero 2014

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN5. Conexión Visual y Física

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

Imagen 6.2.(a) "Vista de la ruta 44.3-R". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2013

Imagen 6.3 (b) "Vista de la parada punto 48". Elaborado por, Nami Ota, en abril 2013

Imagen 6.4. (c) "Vista del paso en el punto 51". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013

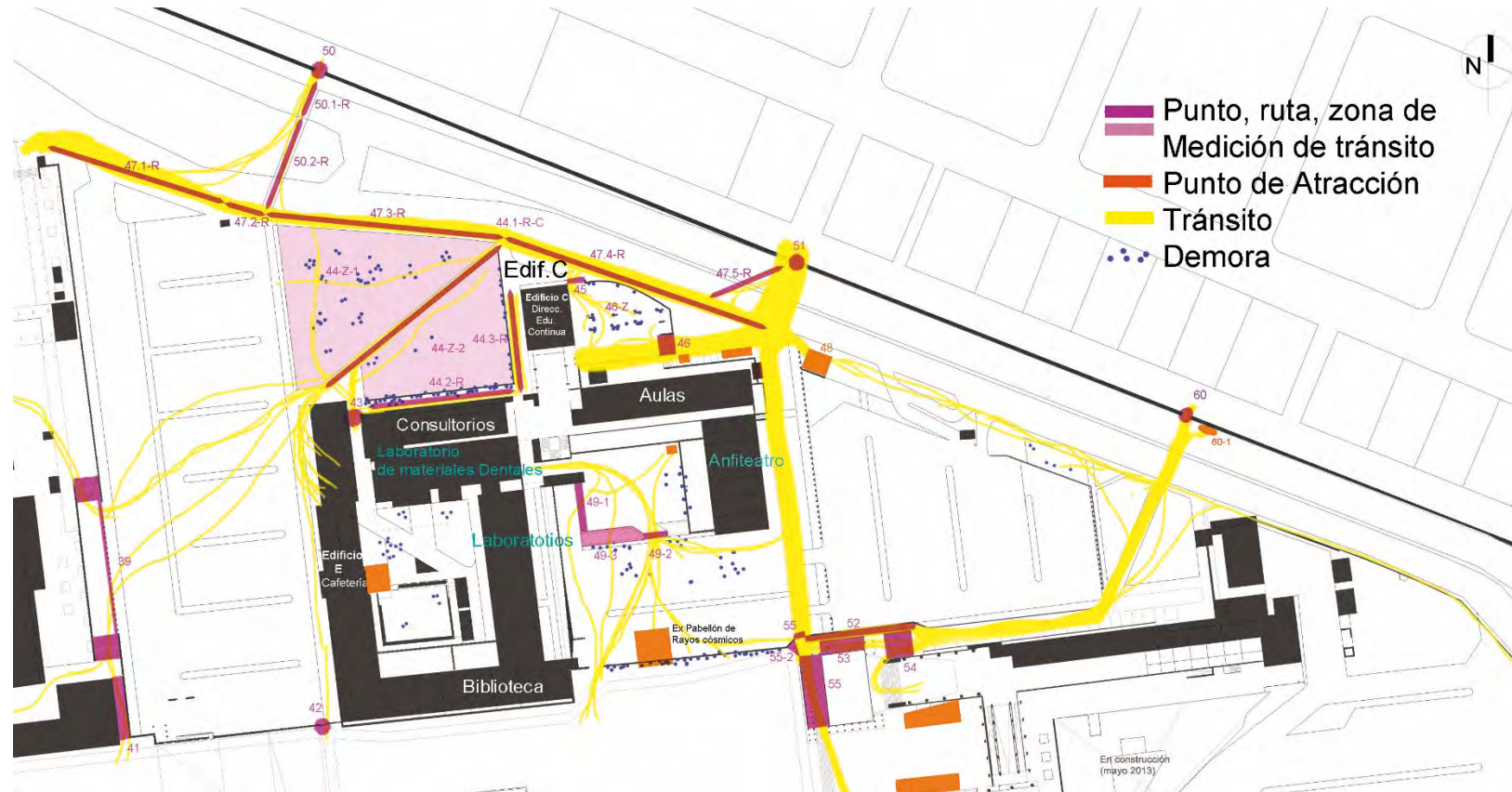


Imagen 6.5. "Plano de tránsito y demora en Z4". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2016



Imagen 6.6.(d) "Vista de 44.Z-1". Elaborado por, Nami Ota, en abril 2013

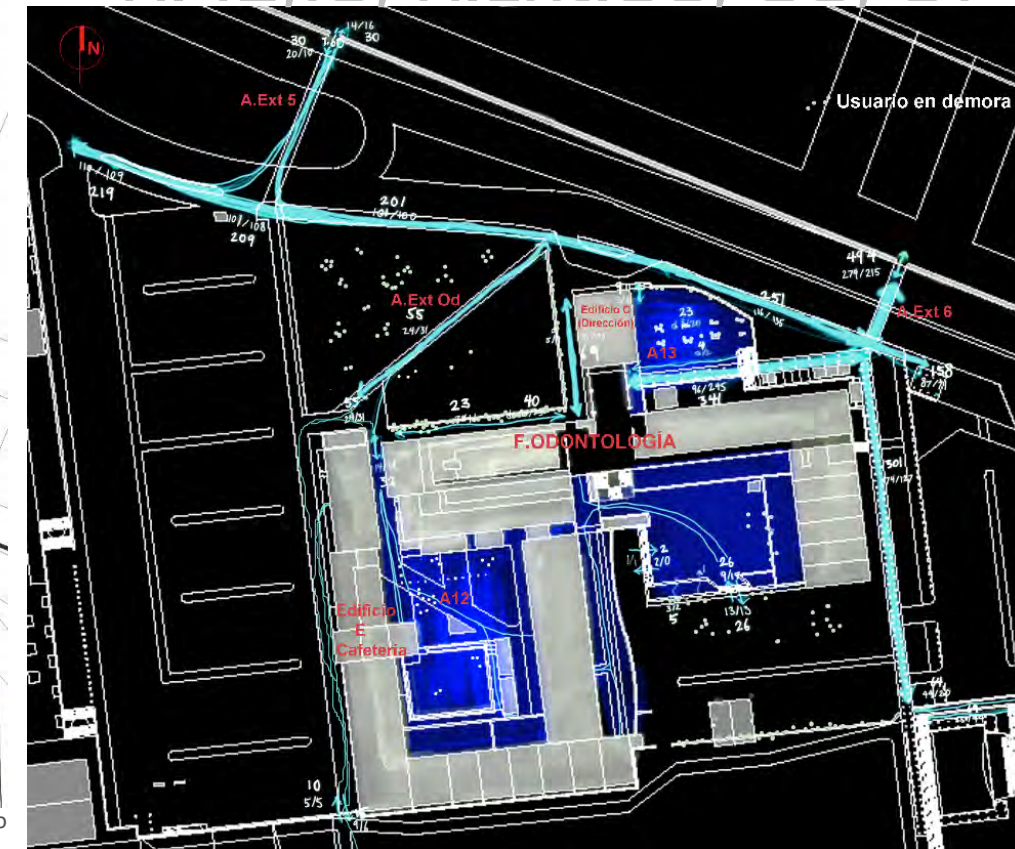


Imagen 6.1. "Plano resumen de medición Z4". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2013

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA (Imagen 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 y 6.6)

Respecto al flujo de personas, se observó una mayor cantidad de tránsito en los puntos 50, 51 y 60, por los cuales se conecta CU con su exterior, contabilizando en ellos, 21.3ppm, 50.1ppm y 33.2ppm respectivamente. De los puntos 50 y 51 se derivan las rutas 47.1-R, con una afluencia de 21.9ppm, 47.2-R, con un aforo de 20.9ppm, 47.3-R, con un volumen de 20.1ppm y, la 47.4-R, con 25.1ppm; de estos peatones, la mayoría caminaba generalmente sobre las banquetas que conectan con las paradas de los autobuses de las Facultades de Economía (punto 38, véase análisis zona de economía) y de Odontología (punto 48 con 15.8ppm), que están paralelas al *Circuito Interior*.

A parte de las rutas que van al Circuito, se observó que el mayor volumen de personas transitaba del punto 51 al punto 46, con un flujo de personas de 34.9ppm y, al punto 52, con un aforo de 30.1ppm; la mayoría de estos usuarios iban a la Facultad de Odontología. Éstos se mezclan con los usuarios que transitan por las rutas 44.2-R en una afluencia de 6.4ppm y la 44.3-R, con 35.7ppm, rutas que conectan la parte del edificio C con el edificio E de la facultad de Odontología y/o con la ruta 44.1-R-C que conecta principalmente con el patio; aquí se contabilizaron 5.5ppm, que iban a varios lugares, de donde parte el Circuito Interior, hacia el estacionamiento ubicado junto a la Facultad de Economía en el punto 39, con un aforo de 0.8ppm, y con la Torre de Humanidades II en el punto 42 con un flujo de 2.5ppm.

El acceso sur de la Facultad de Odontología, localizado a un lado de los consultorios, se conecta con la plaza que está frente a las Facultades de Odontología, Medicina y Química, y a la ruta que une los puntos 51 con el 55-1. Por las escaleras, se conecta los puntos 49-1 que presentan un volumen de 1.8ppm y, en el 49-2, hay una fluencia de 5.7ppm, mientras que cruzando el área verde, en el punto 49-3, se contabilizó un aforo de 1.1ppm.

De igual forma, existe también una ruta que conecta a los puntos 60 y 60.1 con el punto 52, la cual presenta un flujo peatonal de 4.0ppm que pasa por los puntos 54 (con 6.8ppm), 53 (con 8.5ppm), y 52 (con 6.4ppm); gran parte de estos usuarios se dirige o viene de la Facultad de Medicina, resaltando que el punto 60.1 es utilizado como una parada de autobús aunque no tenga una estructura visible, sino sólo un letrero que lo indica.

La mayor demora se da en los patios noreste y noroeste de la Facultad de Odontología. En el área verde del patio noroeste

(Áreas 44.Z-1 y 44.Z-2) se registraron 1.2ppm en tránsito y 4.7ppm en demora. Asimismo se registró a quienes iban transitando por la ruta 44.1-R-C (con 1.2ppm) pero que en vez de utilizar el camino iban sobre el pasto; y sobre los muretes de la ruta 44.2-R se contabilizaron 4.0ppm, mientras que en la ruta 44.3-R se observó un volumen de 1.4ppm, y al noreste, en la zona 46-Z, se contaron 2.3ppm. Por último, al sur de la Facultad de Odontología, en las plazas marcadas como **a** y **b**, se registraron un total de 6.8ppm en demora.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



P.M. / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
39	transito	14-12-12	15:28-15:38	2	6	0	0	0	0	0	8	0	0	8
42.va	transito	29-04-13	15:26-15:36	9	6	0	0	0	0	0	15	0	0	15
42.llega	transito	29-04-13	15:26-15:36	5	5	0	0	0	0	0	10	0	0	10
43.llega	transito	29-04-13	16:46-16:56	24	31	0	0	0	0	0	55	0	0	55
43.va	transito	29-04-13	16:46-16:56	14	18	0	0	0	0	0	32	0	0	32
44.1-R-C	transito	14-02-13	15:31-15:41	24	31	0	0	0	0	0	55	0	0	55
44.1-R-V	transito	14-02-13	15:31-15:41	5	7	0	0	0	0	0	12	0	0	12
44.2-R	transito	14-02-13	15:31-15:41	8	16	0	0	15	25	0	24	0	40	64
44.3-R	transito	14-02-13	15:31-15:41	31	38	0	0	5	9	0	69	0	14	83
44-Z-1	demora	19-02-13	16:06-16:16	0	0	0	0	14	28	0	0	0	42	42
44-Z-2	demora	19-02-13	16:06-16:16	0	0	0	0	3	2	0	0	0	5	5
45.llega	transito	19-02-13	14:18-14:28	3	6	0	0	3	20	0	9	0	23	32
46	transito	19-02-13	14:04-14:14	96	245	0	0	3	3	0	341	0	6	347
46-Z	demora	19-02-13	14:04-14:14	2	2	0	1	3	20	0	4	1	23	28
47.1-R-C	transito	19-02-13	16:06-16:16	110	109	0	0	0	0	0	219	0	0	219
47.2-R	transito	19-02-13	16:06-16:16	101	108	0	0	0	0	0	209	0	0	209
47.3-R	transito	19-02-13	16:06-16:16	101	100	0	0	0	0	0	201	0	0	201
47.4-R	transito	19-02-13	13:48-13:58	116	135	0	0	0	0	0	251	0	0	251
47.5-R	transito	19-02-13	13:48-13:58	5	9	0	0	0	0	0	14	0	0	14
48	Polo atracc.	29-04-13	17:25-17:35	0	0	0	0	87	71	0	0	0	158	158
49-1.va	transito	29-04-13	17:10-17:20	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2
49-1.llega	transito	29-04-13	17:10-17:20	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
49-2.va	transito	29-04-13	17:10-17:20	13	13	0	0	0	0	0	26	0	0	26
49-2.llega	transito	29-04-13	17:10-17:20	9	17	0	0	0	0	0	26	0	0	26
49-3.va	transito	29-04-13	17:10-17:20	3	2	0	0	0	0	0	5	0	0	5
49-3.llega	transito	29-04-13	17:10-17:20	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
49-Z	demora	29-04-13	17:10-17:20	0	0	0	0	13	11	0	0	0	24	24
50.va	transito	08-05-13	13:18-13:28	14	16	0	0	0	0	0	30	0	0	30
50.llega	transito	08-05-13	13:18-13:28	20	10	1	0	0	0	0	30	1	0	31
50.1-R	transito	19-02-13	15:49-15:59	53	29	0	0	0	0	0	82	0	0	82
50.2-R	transito	19-02-13	15:49-15:59	50	33	0	0	2	0	0	83	0	2	85
51	transito	08-05-13	17:12-17:22	279	215	3	1	0	0	0	494	4	0	498
52	transito	05-02-13	15:31-15:41	44	20	0	0	0	0	0	64	0	0	64
entre 53-54	transito	05-02-13	15:31-15:41	25	44	1	0	5	4	0	69	1	9	79
55	transito	05-02-13	15:43-15:53	174	127	2	2	3	1	0	301	4	4	309
60.va	transito	08-05-13	16:03-16:13	73	74	2	0	0	0	1	147	2	0	149
60.llega	transito	08-05-13	16:14-16:24	112	73	2	0	0	0	0	185	2	0	187
60-1 (parada)	Polo atracc.	08-05-13	16:14-16:25	0	0	0	0	39	1	0	0	0	40	40
A12, 13, A.Ext 5, 6 y 7 F. Odontología total:														3,480

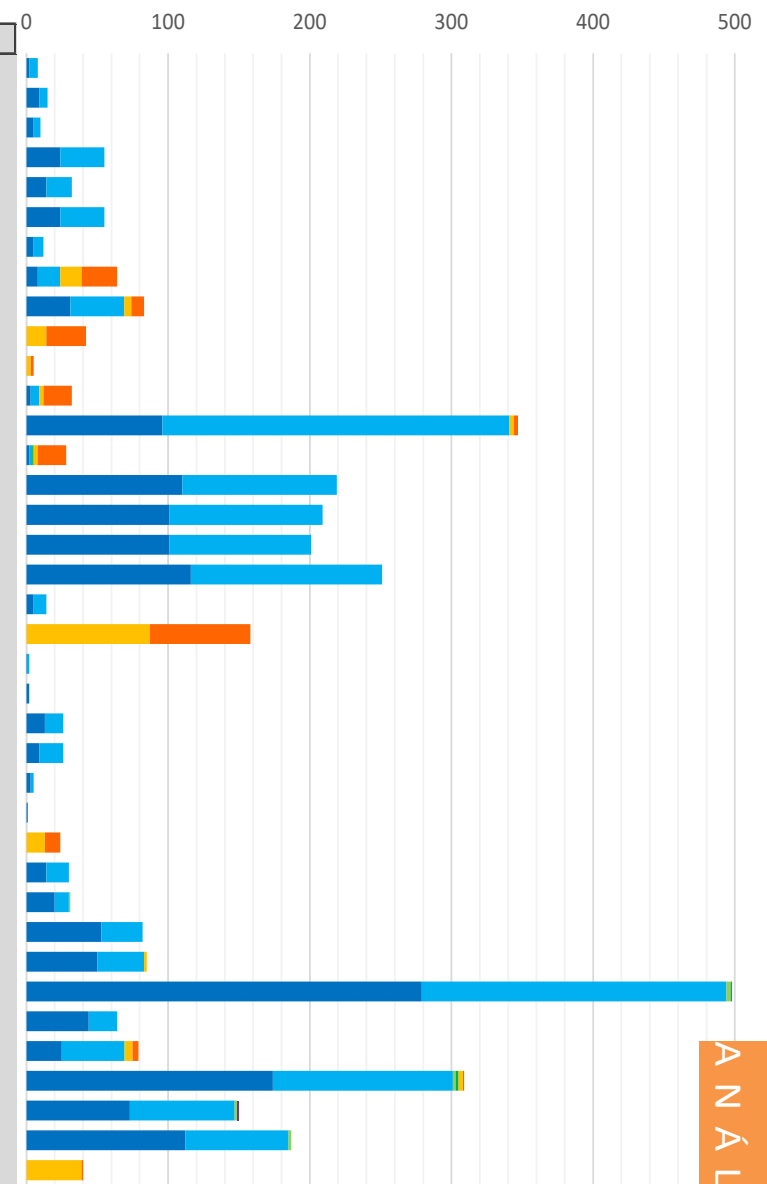


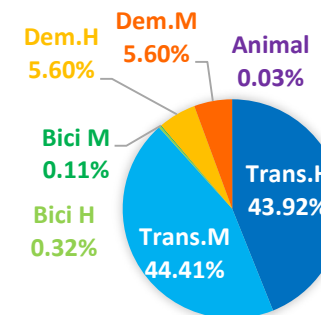
Imagen6-7. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella Z4". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2016

SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

- Trans.H / M: Transito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
- Animal: Transito de animal mediano.
(En todo el análisis solo se midieron perros.)



TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

- SIMBOLOGÍA:**
- Trans.H Peatón Hombres
 - Trans.M Peatón Mujeres
 - Dem. H Demora Hombres
 - Dem. M Demora Mujeres
 - Bici H Bicicleta Hombre
 - Bici M Bicicleta Mujer
 - Animal Tránsito de Animales

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



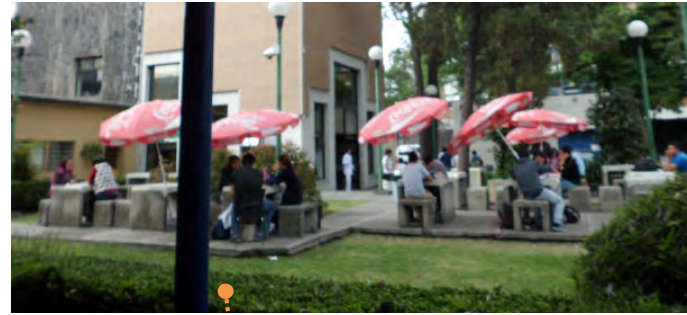


Imagen 7.1. "Vista de la plaza frente a la Cafetería de la Facultad de Odontología". Elaborado por, Nami Ota, en enero 2014

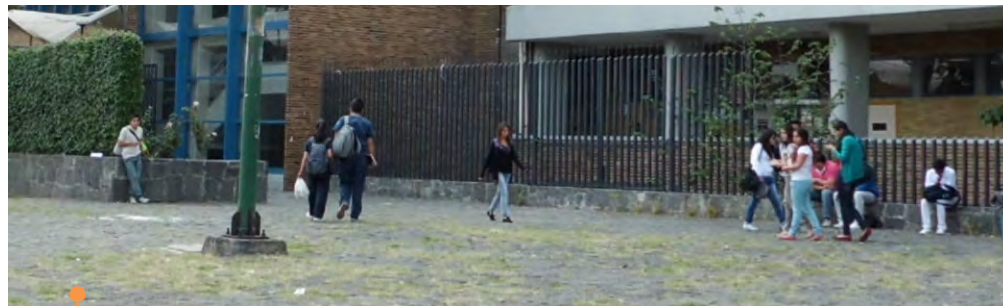


Imagen 7.2. "Vista de la plaza frente al acceso sur de la Facultad de Odontología frente al punto 49-1". Elaborado por, Nami Ota, en abril 2014

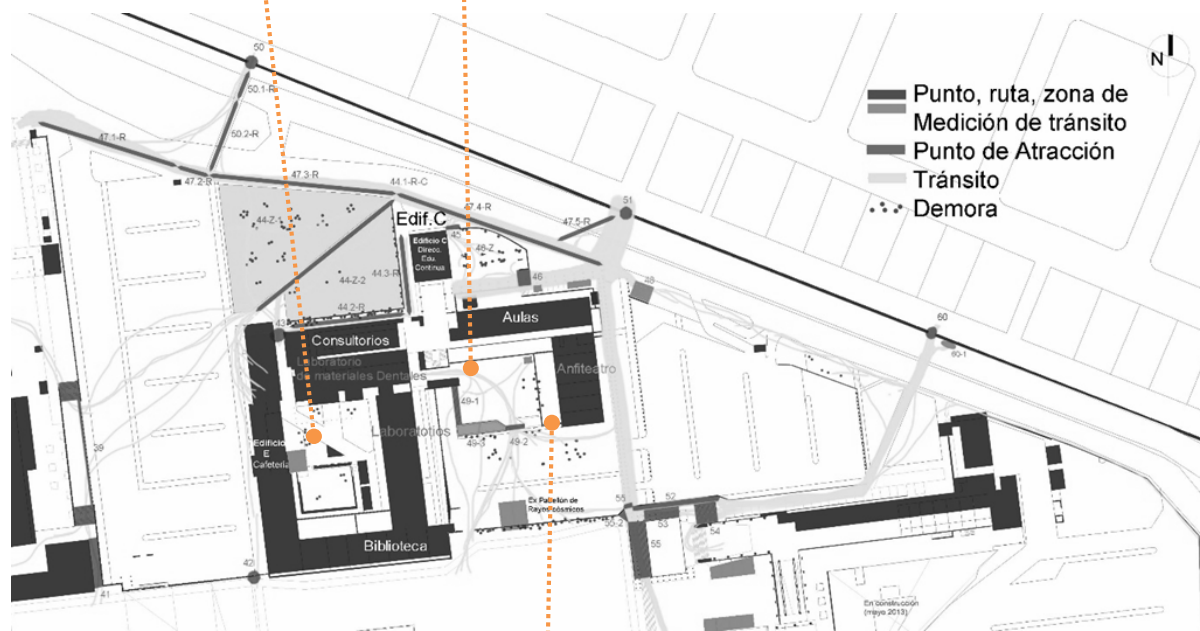


Imagen 7.3 "Imagen referencia del plano de tránsito y demora en Z4". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2016

Imagen 7.4 "Foto vista hacia las canchas de A13". Elaborado por, Nami Ota, en abril 2013



AN.7 USUARIO (Imagen 7.1)

En las áreas internas y colindantes del edificio de la Facultad de Odontología (A12 y A13) se observó que la mayoría de los usuarios eran estudiantes de entre 18 y 30 años junto con maestros y trabajadores de 30 a 70 años, quienes se podían identificar como usuarios de la zona por su forma de transitar y por su vestimenta, ya que la mayoría usaba bata blanca. Sin embargo en las rutas que se extienden entre los puntos 51 con 46, y 51 con 55, se observaron gran cantidad de personas externas al área como son niños de 5 a 13 años y adultos que no pertenecen a la universidad en un rango de entre 30 a 50 años.

En la ruta situada entre los puntos 51 y 46 transitan usuarios que van a los consultorios ubicados al noroeste del edificio de la Facultad de Odontología. En la parte sur del A13, en conexión con los puntos 55 y 51, se observaron usuarios de otras facultades con un gran rango de edades, principalmente estudiantes que fluctúan entre los 18 y 30 años, así como maestros y trabajadores de los 26 a 50 años.

En el A.Ext.5, 6 y 7 los usuarios son diversos, desde niños de 4 años hasta adultos de 70 años, prevaleciendo los estudiantes, trabajadores y gente externa. El tránsito se concentraba en las rutas 47.1-R, 47.2-R, 47.3-R, 47.4-R, y también en los puntos 51 con 55, y 60 con 52. Esto posiblemente debido al destino-origen, el cual marca la conexión entre CU y los transportes que llevan al exterior o a otras zonas de CU.

A este respecto, se observó que los usuarios en demora eran externos, como se mencionó anteriormente, los cuales se concentraban principalmente en el punto 48, y en las bardas que hay entre los puntos 48 con 55. También se observaron algunos usuarios en el área verde frente al estacionamiento de la Facultad de Medicina y el circuito interior, cruzando por el punto 60.

En las áreas de 44.Z-1 y 44.Z-2 (área verde), y sobre los muretes de las rutas 44.2-R, 44.3-R y al sur del A13 se observaron usuarios de la zona así como externos, sentados o dormidos, siendo en su mayoría estudiantes de entre los 18 y 30 años. La mayoría de la gente que venía del exterior parecía haber interrumpido su ruta de tránsito para quedarse un momento con su pareja o con sus amigos, mientras que el usuario de la zona parecía haber salido de clase y disfrutar del espacio con sus amigos o bien con sus parejas.

Al permanecer más tiempo después de la medición, se observaron diferencias entre los usuarios de las áreas de 44.Z-1 y 44.Z-2, respecto de los que están sobre los muretes de las rutas 44.2-R y 44.3-R. En la primera zona de éstas, el usuario parecía no tener mucha prisa y se les vio con mucha tranquilidad sobre el pasto por más de 20 minutos. En cambio la gente sobre, o al lado de los muretes de las rutas 44.2-R y 44.3-R parecían estar en un descanso momentáneo después de las clases o esperándolas, permaneciendo ahí solo de 1 a 10 minutos.

Independientemente de lo ya referido, en el sur del A13 hubo algunos usuarios que jugaban voleibol, se sentaban a esperar su turno y otros solo observaban. Aunque también se distinguieron vendedores de dulces, papas o tacos de canasta con sus mochilas o carritos, que descansaban o vendían en el lugar, siendo estos, hombres de 20 a 40 años y mujeres de 30 a 40 años con sus niños de 3 a 6 años.

En el área 46-Z se distinguieron usuarios de la zona como también usuarios externos, pero en un mayor rango de edad, siendo no sólo estudiantes de entre 18 y 30 años, sino también niños de entre 5 y 13 años, trabajadores y maestros de entre 30 y 70 años, sentados en las bancas de concreto o sobre el murete ubicado al norte.

Los estudiantes, maestros y trabajadores de la zona parecían disfrutar de un descanso o bien al salir de clases se entretenían un momento con sus amigos o parejas. A diferencia de las zonas 44.Z-1 y 44.Z-2, aquí se distinguió una mayor cantidad de personas adultas de entre los 30 y 70 años que, comían, tomaban té o café y fumaban además de platicar.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN7. Usuario

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

AN7

Z4 L7

Imagen8.1. "Tránsito entre los punto 50.1-R y 47.1-R". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2014



Imagen8.2. "Tránsito del punto 47.5-R". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2014



Imagen8.3. "Demora en 44.Z-1". Elaborado por, Nami Ota, en abril 2013

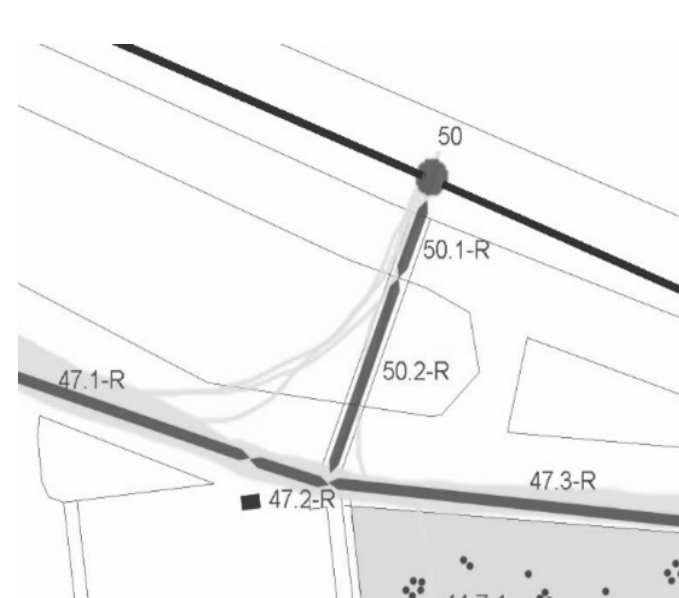


Imagen8.4. "Plano de Tránsito entre los punto 50.1-R y 47.1-R". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2014

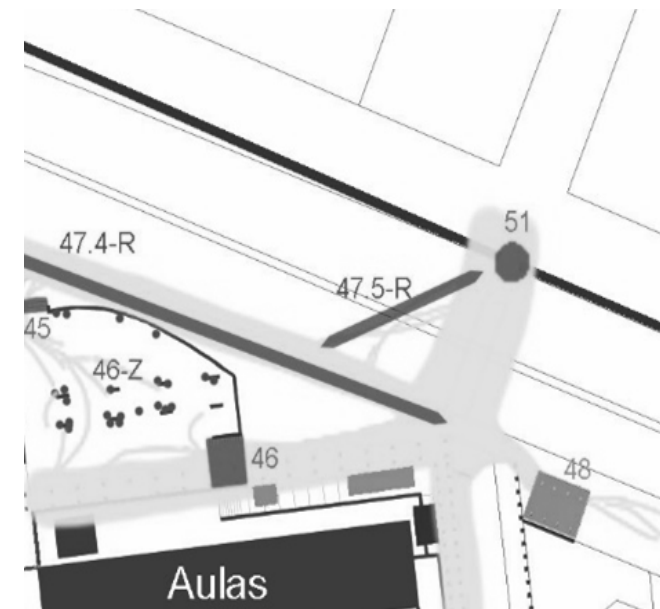


Imagen8.5. "Plano de Tránsito del punto 47.5-R". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2014

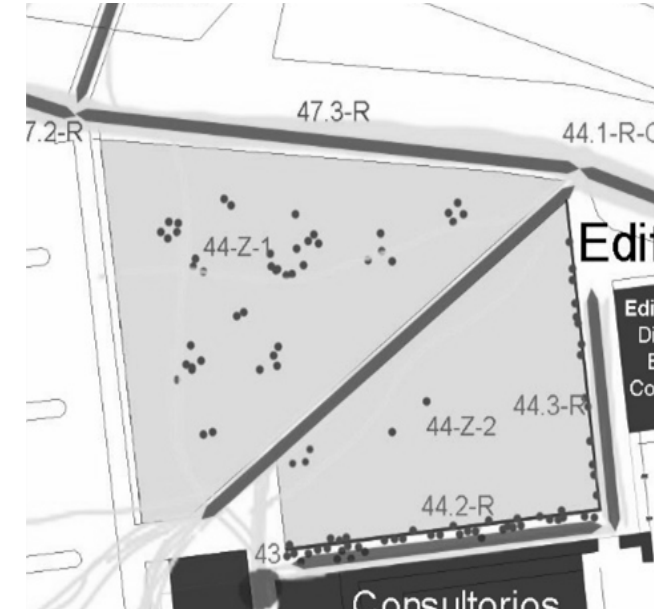


Imagen8.6. "Plano específico de la zona verde de 44.Z-1 y 44.Z-2". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2014

AN.8 PERCEPCIÓN

(Imagen 8.1, 8-2, 8-3, 8.4, 8.5 y 8.6)

En las zonas de los circuitos en el A.Ext5 y 6, se notó que algunos de los usuarios buscaban la ruta más corta, en forma de parábola o en diagonal para llegar más rápido a su destino (Imagen 8.4 y 8.5).

De los usuarios anteriormente citados que transitaban en forma de parábola, se observó que fueron atraídos por quienes circulaban en las rutas 50.1-R y 50.2-R, sobre los *Caminos del deseo (desire path)*², por lo que no iban en forma recta (Imagen8.1 y 8.4).

También se observó que en el área ajardinada, al norte del A12, el usuario delimitaba las áreas según los materiales, por lo que el área verde la utilizaba como sitio de demora mientras que el pavimento de concreto como lugar de tránsito (Imagen 8.3 y 8.6). De igual manera, aquí se detectó la atracción hacia el gran flujo de personas, siendo ésta la que invita al usuario a integrarse a las masas que permanecen ahí, proporcionándole la seguridad necesaria para transitar y demorar. Esto es, que cuando un grupo se sienta, de forma paulatina, otros se comienzan a sentar también, así como cuando unos pasan por un camino, otros siguen esa misma ruta.

Un factor que parece dar cierta percepción de comodidad al usuario es la sombra sobre el pasto; ya que donde no hay sombra, y solo hay tierra o piedras, el usuario no demora. Así estos se dan como delimitadores.

² Caminos informales causados por el constante tránsito humano o animal, los cuales prefieren ser tomados por sobre los -prediseñados- para llegar de un lugar a otro y en los cuales se forma una erosión que suele ser evidente sobre el césped. *Definición construida por Ota Otani, basada en la de "Wordspy.com"*

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN8. Persepción

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

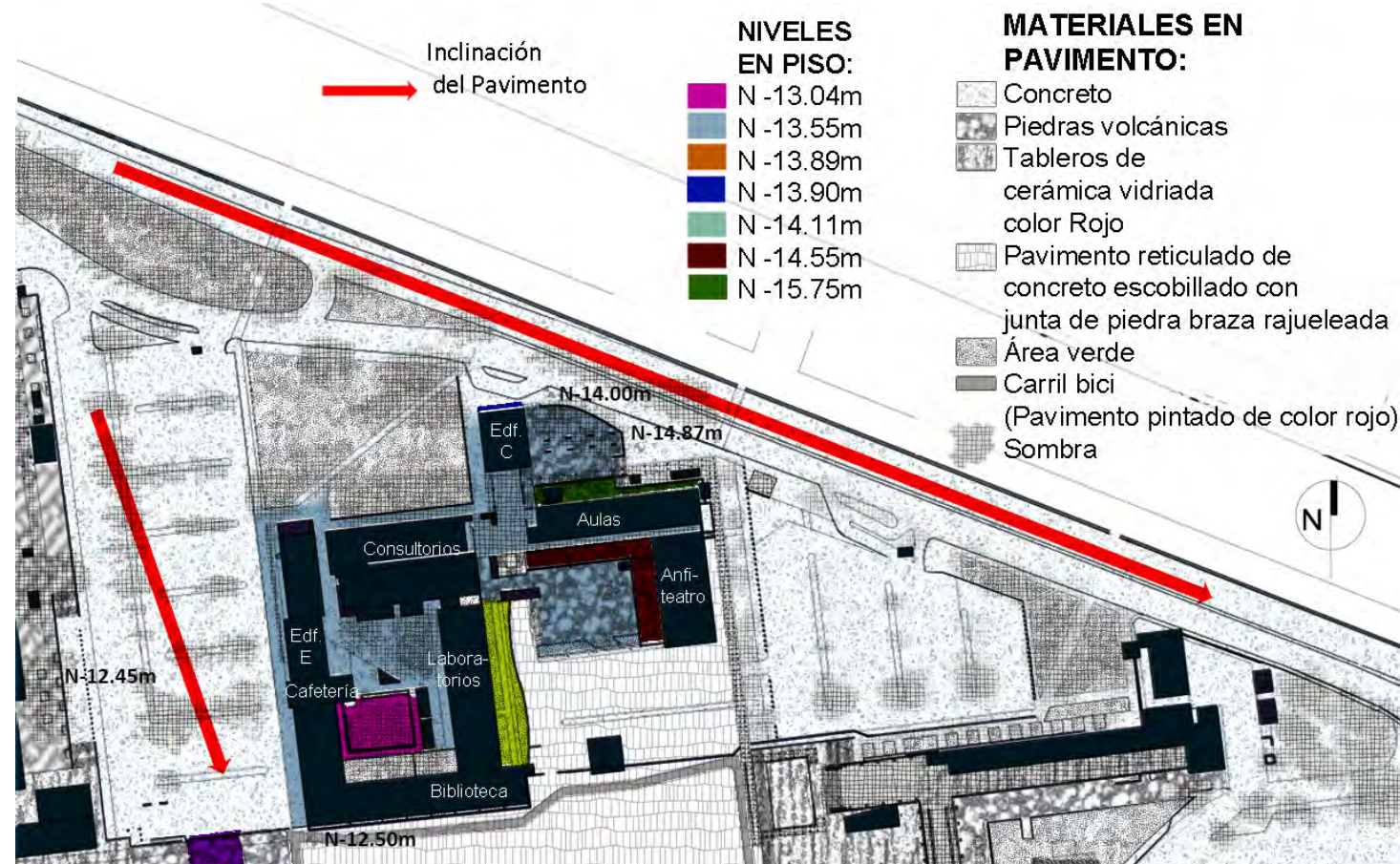


Imagen 9.1. "Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en A12, 13, Aext.5, 6 y 7". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

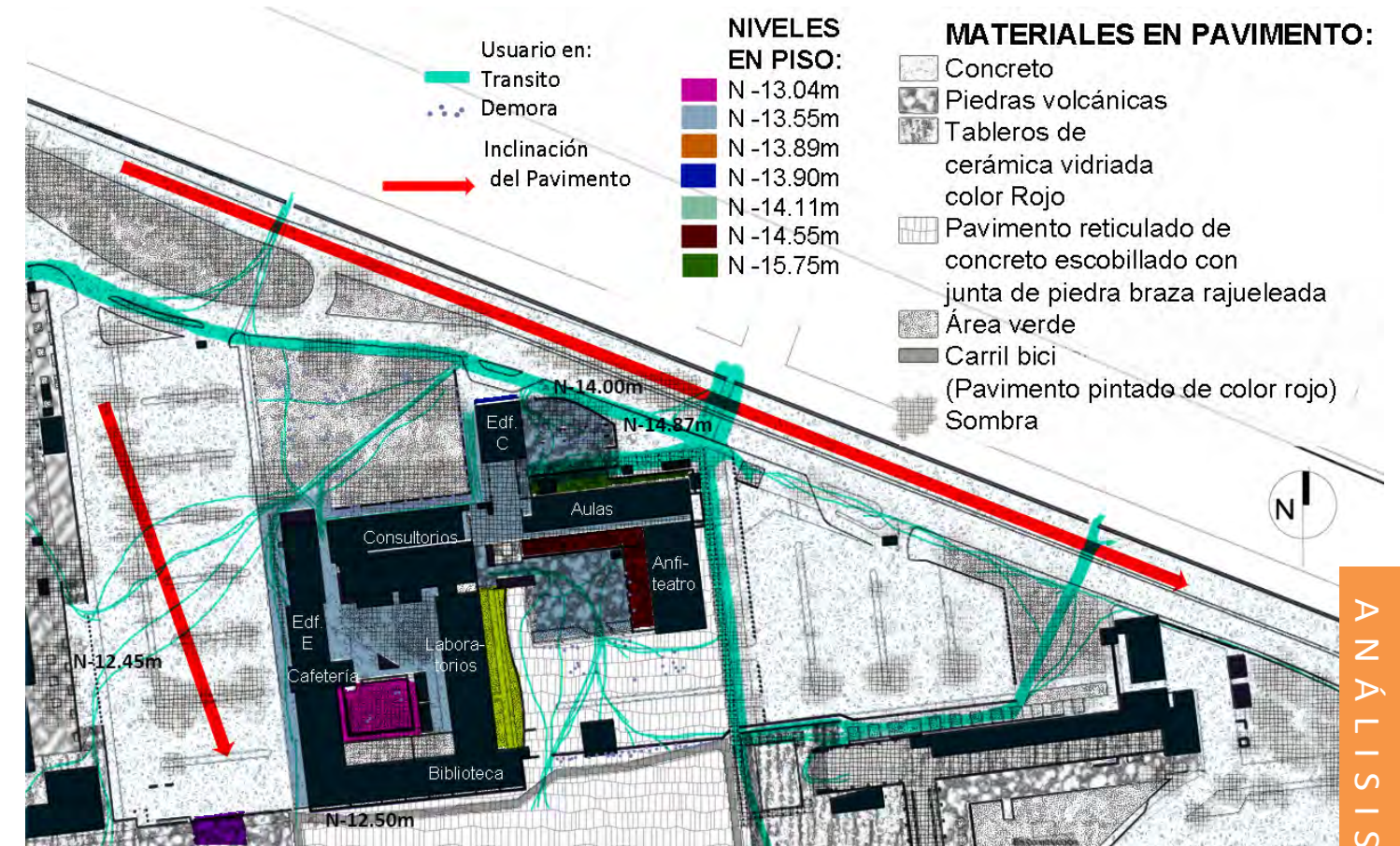


Imagen 9.2. "Superposición de áreas de materiales, niveles de piso, tránsito y demora en A12, 13, Aext.5, 6 y 7". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

AN.9 ÁREA DE USO (Imagen 9.1, 9.2 y 9.3)

La combinación de las tipificaciones anteriores da como resultado que se experimenten lugares con mayores o menores delimitaciones difusas, tal y como se observa en las imágenes 9.1 y 9.2.

En la imagen 9.1 se muestra la superposición de los planos de: sólidos, materiales y niveles. En general esta zona se puede dividir en dos áreas: La primera integrada por el A.Ext5, 6, 7, la parte norte del A12 y el sur del A13; en ésta se observan áreas que son delimitadas claramente por los diferentes tipos de materiales como son: concreto, área verde y pavimento modulado, con producción de sombras y una ligera pendiente que casi no se percibe (Imagen 9.3, Z-a). La segunda, se conforma por la mayor parte del A13 y el sur de A12; aquí se encuentran las áreas al mismo nivel de piso pero con diferentes materiales, o bien, con el mismo material pero en diferente nivel de piso (Imagen 9.3, Z-b).

Como resultado del análisis físico del lugar se observa que la Z-b (Imagen 9.3) presenta mayor cantidad de límites difusos que las otras áreas.

En la imagen 9.2 se sobrepone el plano de tránsito y demora con el plano de tipificaciones del lugar físico (Imagen 9.1), y algunos puntos de atracción que son las paradas de autobuses y los puestos comerciales (comida, dulces, café o ropa, etc.). En la imagen 9.3 podemos observar que el usuario transita principalmente sobre el camino de concreto indicado como Z-a, integrándose como un acceso principal debido a la cantidad de gente que ingresa al norte del A13 (al este del edificio C de la Facultad de Odontología).

En la Imagen 9.4 se representa la tipificación del usuario en esta área, en la cual: el color verde indica el flujo y las áreas que son usadas por las personas externas al lugar; el color rosa muestra el área utilizada por la gente tanto interna como externa; y el color amarillo la zona propia de los usuarios del sitio.

Así podemos observar de forma concreta a las áreas mayormente difusas al norte del A12 y A13 en A.Ext5, debido principalmente a que las rutas están definidas de manera tendenciosa por el origen-destino del usuario; estas rutas conectan los flujos de tránsito que se dan a un costado del circuito y a los accesos norte del A.Ext5, 6, y 7 con los consultorios dentro del edificio de la Facultad de Odontología.

Por lo tanto esta zona es la más importante dentro del A12, 13, A. Ext. 5, 6 y 7, desde el punto de vista del análisis de espacios difusos.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



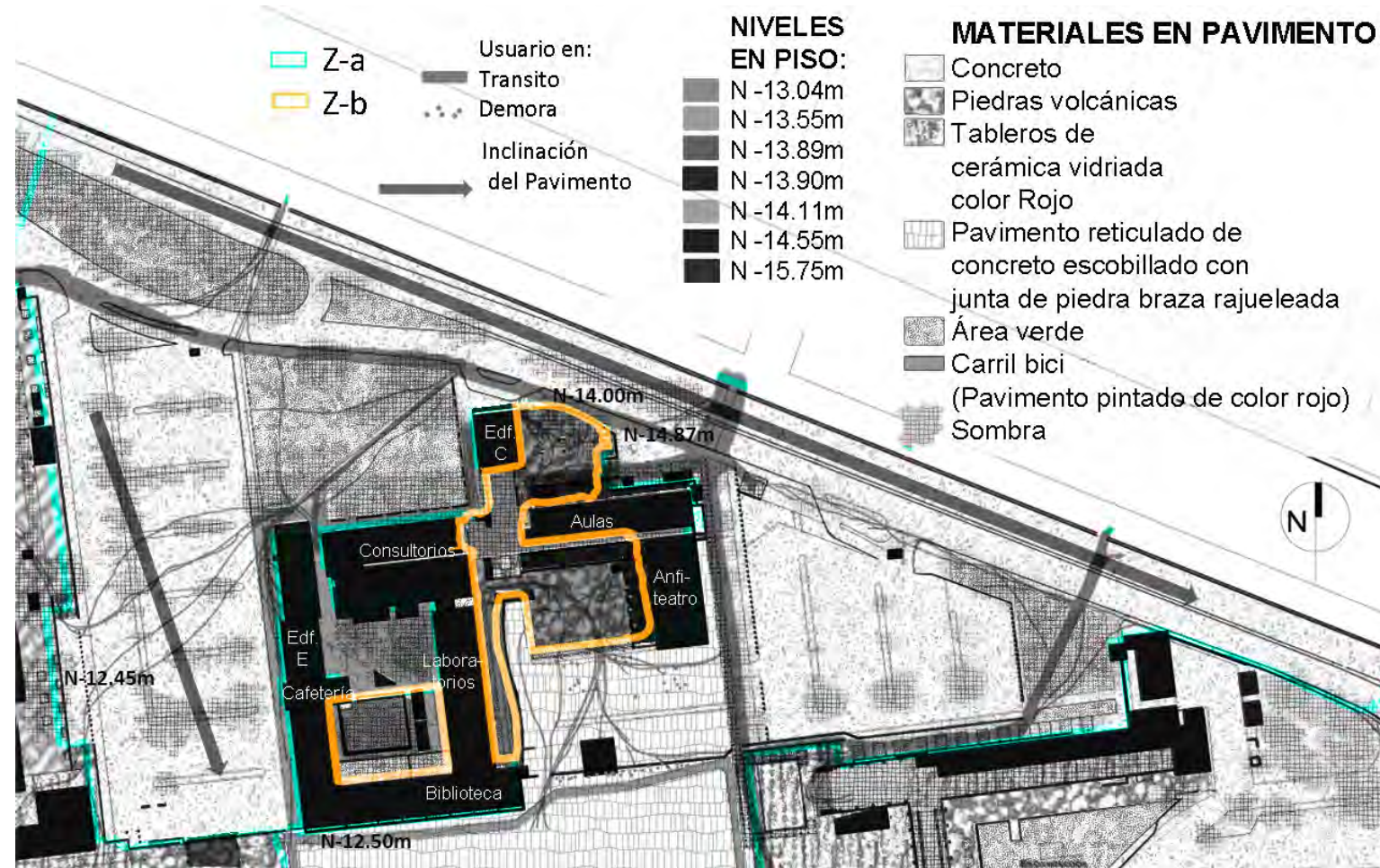


Imagen 9.3. "Zonificación de la Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en A12, 13, Aext.5, 6 y 7". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

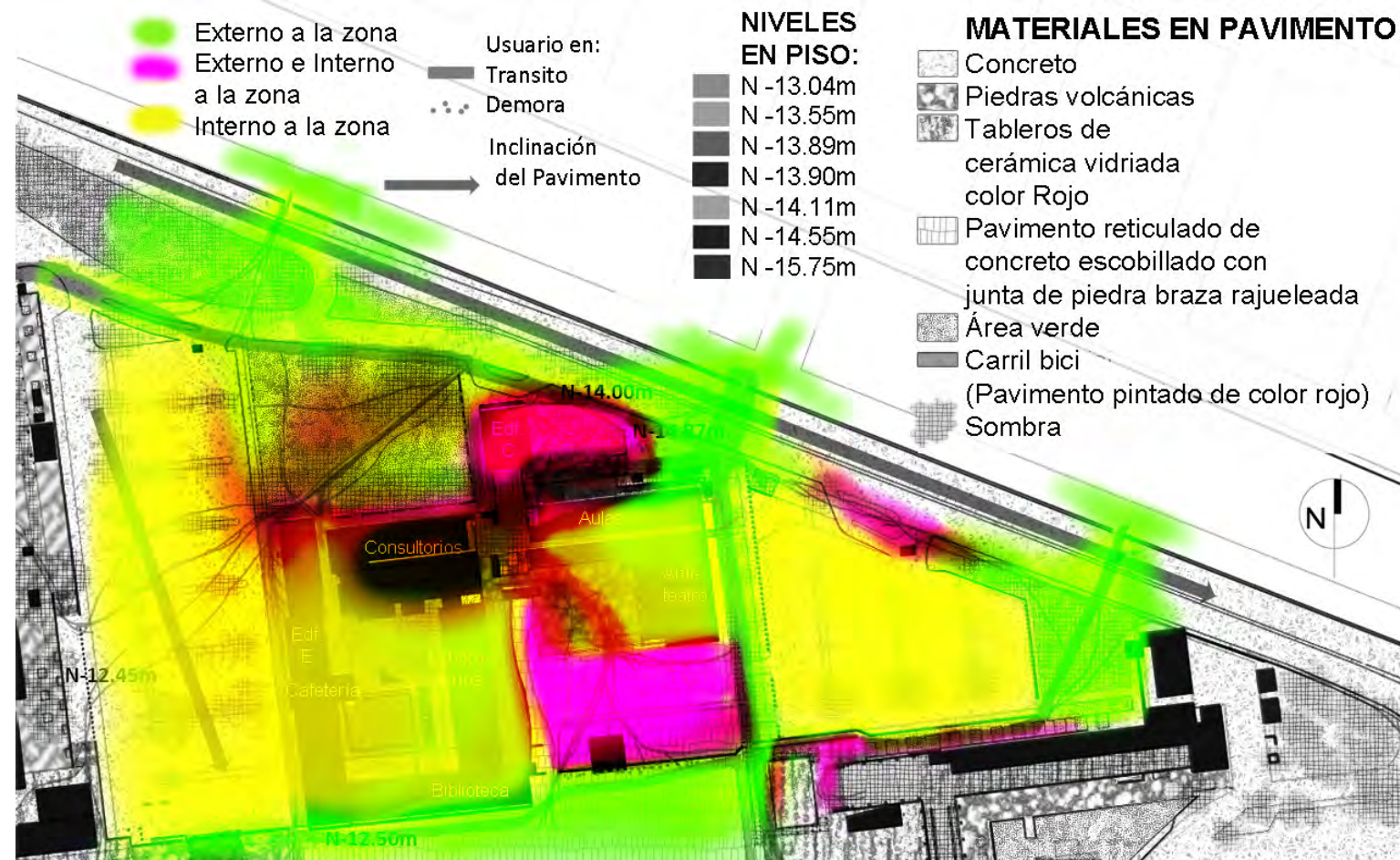


Imagen 9.3. "Zonificación de la Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en A12, 13, Aext.5, 6 y 7". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



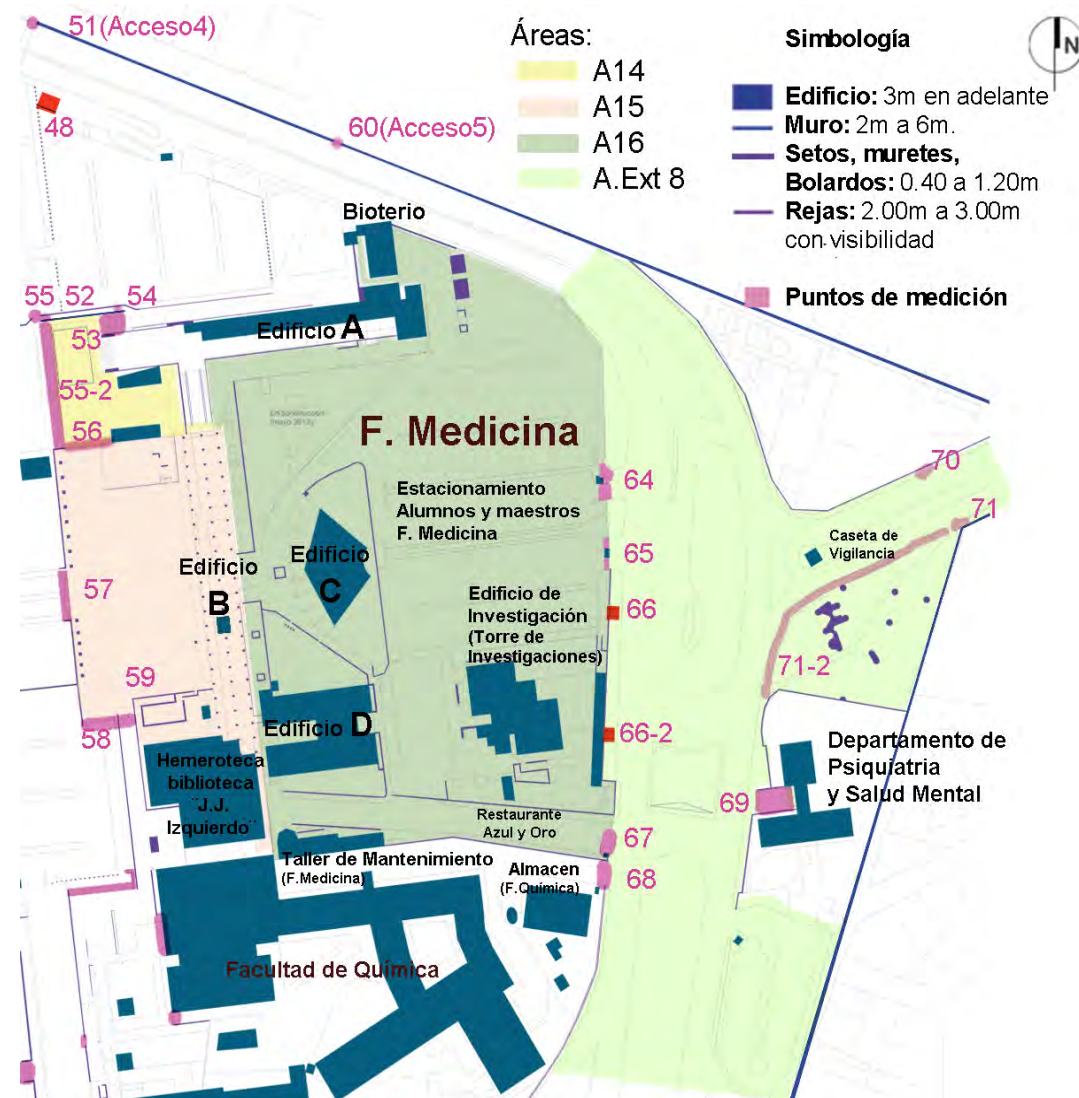


Imagen 2.1 "Plano de sólidos de A14, 15, 16 y A.Ext8 con indicaciones". Elaborado por Nami Ota, en enero 2014

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1)

Hacia el norte y noroeste de todo el circuito hay un muro de piedra volcánica que delimita el *Campus Universitario* respecto del exterior (por los puntos 60, 70 y 71), mientras que al sur y sureste del mismo, se localiza un murete con rejas, alrededor del estacionamiento y del edificio de Investigación de la Facultad de Medicina (A16).

Aunado a esto, también existen unos muros que delimitan el acceso al edificio A desde el noroeste (por puntos 52 y 53). El primer muro del norte (por punto 52) se combina con un enrejado, delimitando así el área del estacionamiento en la parte norte de la Facultad de Medicina.

En el límite entre la Facultad de Medicina y Odontología, que es al oeste del punto 55, se ubica un murete entre las plazas, frente a estas Facultades. Si uno sube a través de las escaleras para ingresar al edificio A de la Facultad de Medicina, por los puntos 56 y 55-2, se llega a través de su área porticada.

Al este del edificio B de la Facultad de Medicina existen unos muros de piedra volcánica que delimitan los jardines, mientras que alrededor del edificio C hay muretes de piedra brasa. Entre los edificios A y B de la facultad de Medicina, hay dos núcleos comerciales que albergan tiendas, papelerías y un banco, un frente al otro (A14); pasando estos núcleos encontramos columnas que sostienen a la rampa que conecta a los edificios A y B.

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

LOS ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA; ESTUDIO BASADO EN LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LOS LÍMITES DIFUSOS DE TOYO ITO

El edificio B de la Facultad de Medicina tiene una planta libre con tres columnas de concreto de 1.20m de diámetro, ubicada cada una hacia el oriente, repitiéndose un total de 21 veces hacia el sur. Cabe destacar que en medio de esta planta libre existe un bloque de elevadores. Frente al edificio B, en el A15, se observan dos jardines hundidos tanto al norte como al sur que se delimitan mediante muros de piedra volcánica y un barandal tubular; finalmente a lo largo de la parte oeste del A15, existe un murete de piedra volcánica y frente a él unos macetones de concreto.

Al este del edificio D de la Facultad de Medicina se ubican dos jardineras junto al estacionamiento del edificio de Investigación, y al sur, un jardín bardeado en su perímetro. El edificio de Investigación se encuentra delimitado al oeste por muros de concreto, al norte por murete de concreto, y al sur por muretes y jardineras de piedra volcánica; también al sur existe una edificación de concreto que es la cocina del restaurante Azul y Oro.

Al oeste del punto 67 se ubica el estacionamiento para los trabajadores de la Facultad de Medicina y el edificio que corresponde al taller de herrería y servicios; al norte y al sur de este lugar hay muros de piedra volcánica.

El acceso principal del edificio del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, en el punto 69, enmarca su acceso principal mediante dos muros de piedra volcánica en sus costados norte y sur, asimismo se el predio se encuentra delimitado con rejas tubulares sobre muretes de piedra brasa.

En la entrada a *Ciudad Universitaria* por la calle de Ingeniería hay un módulo de vigilancia cerca de los puntos 70 y 71, y al sur de éste, cruzando la calle, unas jardineras.

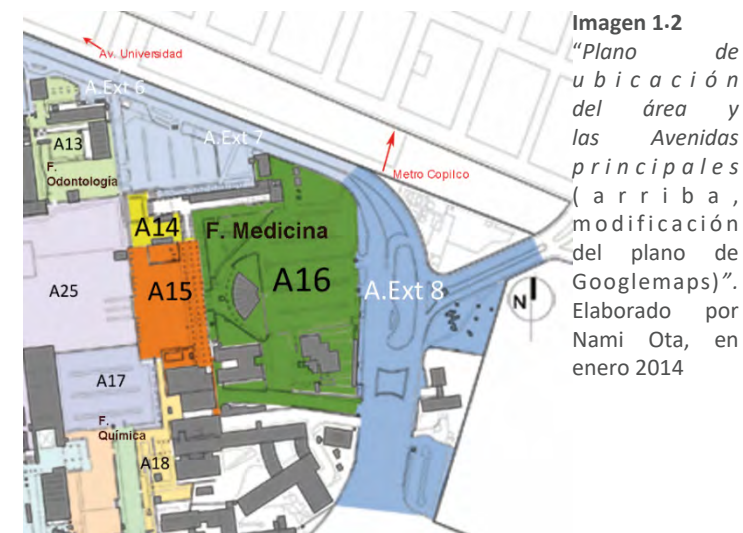


Imagen 1.2 "Plano de ubicación del área y las Avenidas principales (arriba, modificación del plano de Googlemaps)". Elaborado por Nami Ota, en enero 2014



Imagen 1.3. "Plano de ubicación 2 de A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2013.

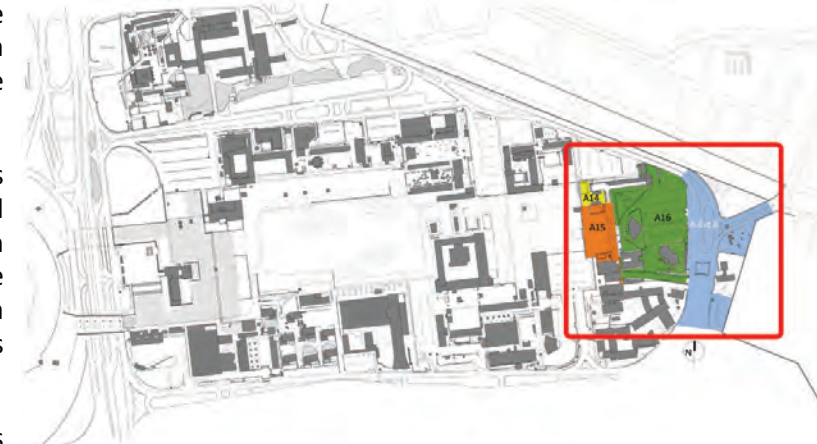


Imagen 1.1. "Plano de ubicación A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2013

En este apartado se analizan el A14, 15, 16 y el A.Ext8, en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que las integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1.1, 1.2 y 1.3)
 Esta zona conjunta las áreas -A14, 15, 16 y A.Ext.8-. Se ubica al este del *Campus Central*, e integra a la Facultad de Medicina, la cual se conecta, por el lado este, con la calle de Ingeniería que hacia el exterior del Campus se convierte en Av. Cerro del Agua y se enlaza con el metro Copilco que se localiza al norte de las áreas, en el exterior del Campus Universitario (Imagen1.2); al noroeste ésta colinda con la Facultad de Odontología, al sur, con la Facultad de Química, y al oeste, con la plaza del área A25, que conecta con la Torre de humanidades II (Imagen1.1 y 1.3).

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN1. Ubicación de la zona de análisis
 -AN2. Sólidos
 para determinar los límites presentados por el *lugar físico* descrita al inicio del capítulo 4.1.

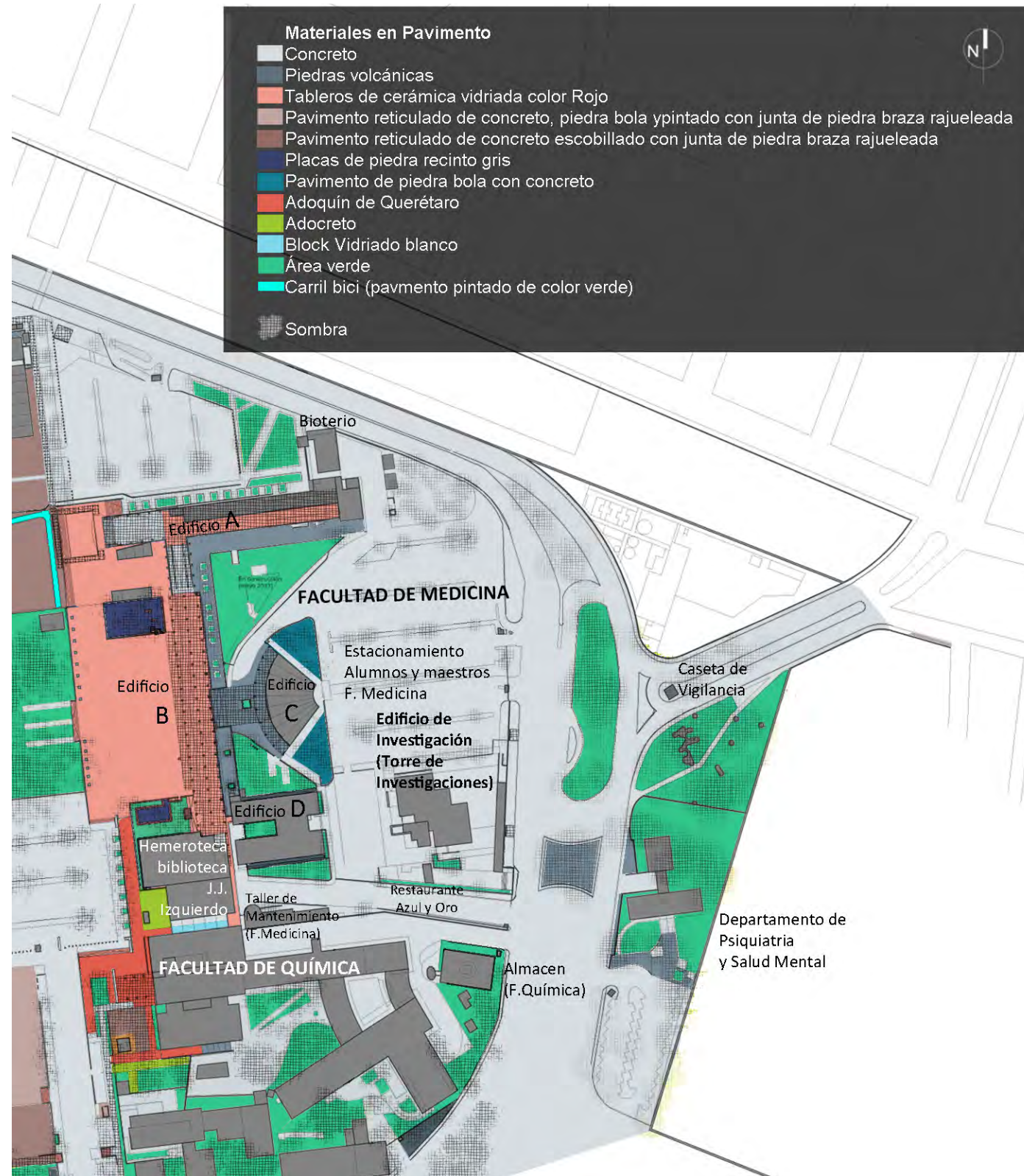


Imagen 3.2. "Zonificación por pavimento en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en enero 2014

AN3. MATERIAL (Imagen 3.1, 3.2 y 3.3)

En la mayoría de la superficie de la explanada tanto al frente como en el edificio de la Facultad de Medicina, el pavimento está tratado a base de tableros de cerámica vidriada color rojo con juntas a base de rajuela de piedra braza.

Asimismo, tanto los escalones para acceder al Edificio A de la Facultad de Medicina así como la rampa que conecta al edificio A con el B están hechos a base de concreto, mientras que en la periferia del lado este y suroeste de los edificios A y B de la Facultad, así como en los patios hundidos se ubican barandales tubulares de protección.

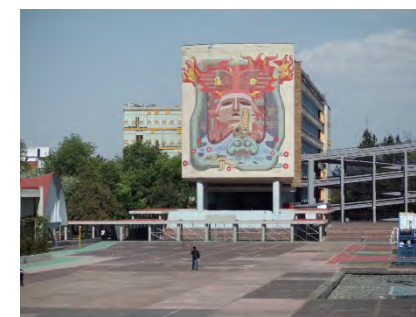
Los patios hundidos fueron construidos con placas de piedra de recinto gris; además se observa que en estos patios se tiene un muro de contención de piedra braza y escalones de concreto. En el patio hundido del sur se observa una combinación de materiales a base de placas de piedra de recinto gris con área verde.

En el sótano del edificio de la Facultad de Medicina podemos ver la existencia de arriates y jardineras fabricadas a base de concreto sobre un pavimento de piedra volcánica. Sin embargo también existen áreas a base de piedra bola detrás del edificio C y un camino de concreto que lleva al estacionamiento y a un área de esparcimiento con bancas y mesas de concreto.

Todos los estacionamientos dentro del Circuito presentan un pavimento hecho a base de concreto hidráulico y camellones de tierra vegetal con banquetas de concreto.

Se observa que los edificios A, B, C, de la Facultad de Medicina están construidos a base de concreto armado y block vidriado color beige en su fachada, mientras que los edificios D, la Torre de Investigación, el área de cocina del restaurante Azul y Oro, el taller de mantenimiento, el Bioterio, la Hemeroteca-Biblioteca J.J. Izquierdo, la Caseta de Vigilancia, el Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, y los pasillos así como las paradas cubiertas fueron hechos a base de concreto aparente. Aunque en la Hemeroteca-Biblioteca J.J. Izquierdo y en el Departamento de Psiquiatría y Salud Mental también se observa que predomina el uso de cancelería de aluminio con vidrio en fachada; tales materiales tipifican a esas edificaciones como más nuevas con

Imagen 3.3. "Foto del mural 'La vida, la muerte, el mestizaje y los cuatro elementos' de F. Eppens". Elaborado por Nami Ota, en marzo 2013



un estilo y uso del material diferente a la etapa inicial de Ciudad Universitaria, debido a su temporalidad de construcción.

En el área de comensales del restaurante Azul y Oro, ubicado a un lado del edificio de la Torre de investigaciones, destaca el uso de una velaría.

En la fachada oeste del edificio A de la Facultad de Medicina sobresale el icónico mural titulado "La vida, la muerte, el mestizaje y los cuatro elementos" de Francisco Eppens¹ (Imagen 3.3); ahí también se observa el tratamiento de la fachada oeste del edificio B de ésta misma facultad, a base de parasoles de lámina pintada en color rojo. En toda la zona predomina la proyección de sombras generadas por los árboles, edificios y los pasillos a cubierto.

¹ Guía de Murales de la Ciudad Universitaria, México, UNAM-IIE-DGPU,2004

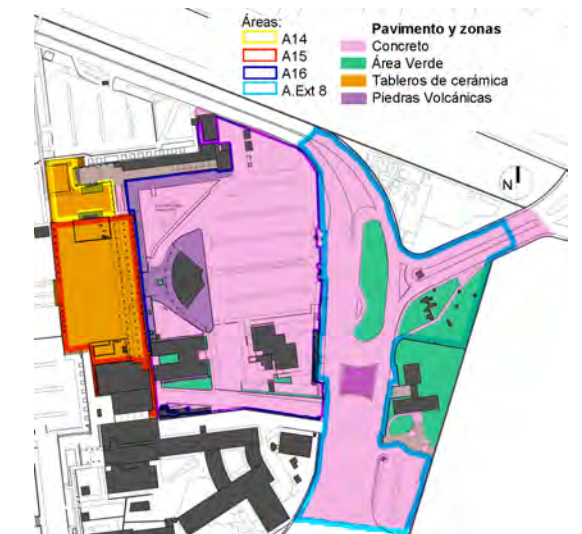


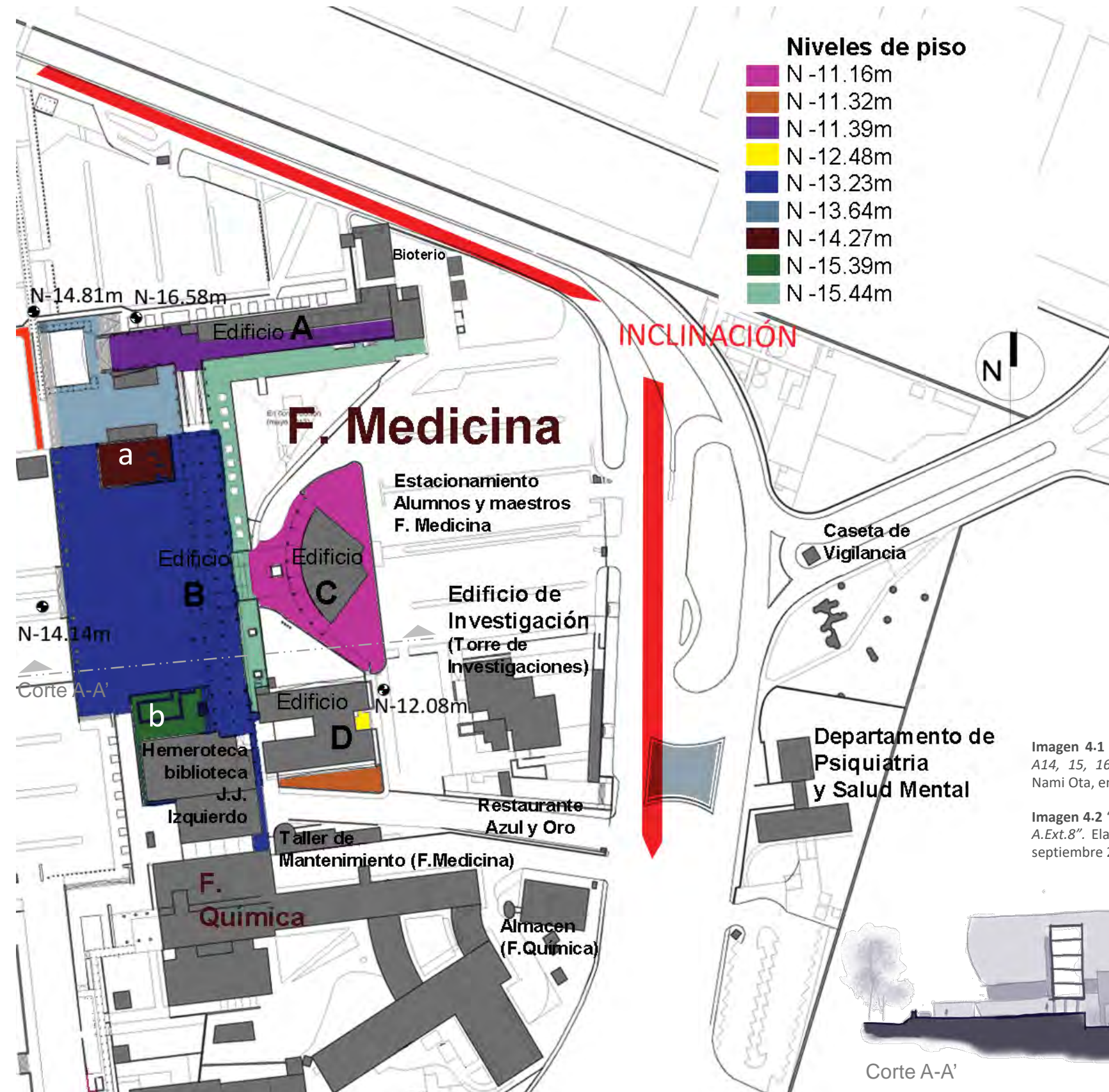
Imagen 3.1 "Zonificación por pavimento en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en enero 2014

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.





AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen 4.1 y 4.2)

De los niveles N.-14.81m y N.-14.14m al oeste del A14 y A15 se sube a los niveles N.-13.64m en A14 y N.-13.23m en el A15, mediante escaleras, por los puntos 56, 56-2 y 57. Del A14 se sube ligeramente al A15 por dos escalones de 41cm.

En los patios hundidos ubicados en el A14 se baja mediante escaleras a los niveles N.-14.27m en "a" y N.-15.39 en "b", mientras que, en esa misma área A14 a través de las escaleras se baja al punto 54 (N.-16.58) y se sube hacia el edificio A de la Facultad de Medicina llegando al nivel N.-11.39m.

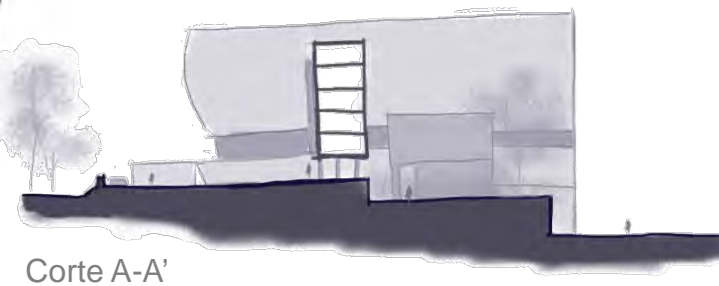
Hacia el este del A14 hay un conjunto de rampas que permiten subir o bajar a diferentes niveles de piso entre los edificios A y B. Esto también se puede realizar en el A15 por medio del conjunto de escaleras y elevadores ubicados entre los edificios B y C, para acceder al sótano (N.-15.44m) y al primer piso (N.-11.16m); así como también desde el sótano se puede bajar por el sureste del edificio A por las escaleras y una rampa.

A través de cuatro escalones ubicados al sur del edificio C, se baja al nivel N.-12.08m y se vuelve a descender otra vez, mediante dos escalones más, al acceso del edificio D de la Facultad de Medicina llegando así al nivel N-12.48m.

Al sur del edificio D se sube a una jardinera y al Taller de mantenimiento mediante una rampa al N.-11.32m. Por último, existe una ligera pendiente hacia el sur en los estacionamientos de la Facultad de Medicina, del edificio de Investigaciones y en el circuito interior.

Imagen 4.1 "Plano de niveles de piso A14, 15, 16 A.Ext.8". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

Imagen 4.2 "Corte A-A' del A14, 15, 16 A.Ext.8". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2016



Ésta lámina indica el análisis de:

-AN4. Nivel de piso

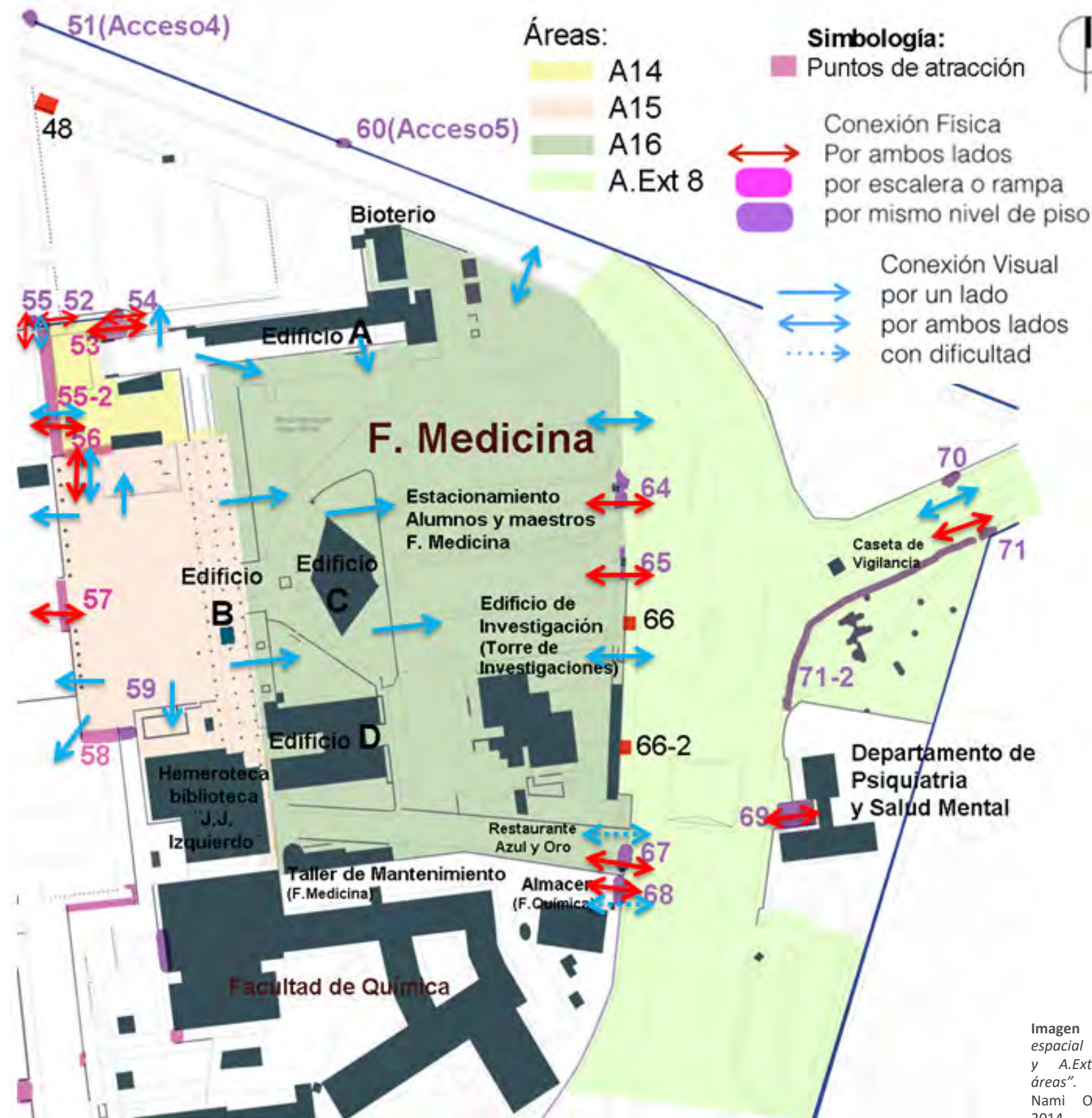
para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN4

Z5 L3



AN5.

CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA (Imagen5.1)

Si se accede por la zona de las escaleras, en el A14 existe una Conexión Visual al oeste hacia el A25, así como del A25 al A14.

Al este hay una Conexión Visual relativa hacia el A16, por el edificio A de la facultad de Medicina, y entre el follaje de los árboles, y no existe una Conexión Física directa hacia el A16, pero sí se da ésta por el área del edificio A de la Facultad de Medicina. Hacia el norte, en el acceso 3 y 4 de CU, y por la facultad de Odontología, hay una dificultad visual debido a los árboles, muros y el pasillo a cubierto, pero encontramos una Conexión Física por medio de las escaleras.

Al norte del A15, hay una conexión recíproca (Visual y Física) con el A14, mientras que al oeste del A15 sólo se puede acceder al A25 por el punto 57, a través de unas escaleras y es así como se logra observar del A15 hacia el A25, pero no a la inversa; ya que no se puede observar del A25 hacia el A15. De igual forma, al este, sólo se logra acceder por

medio de las escaleras y elevadores con una sola Conexión Visual del A15 hacia el A16.

Al sur se encuentran ubicadas tanto las escaleras como los pasillos que conectan con la Facultad de Química, en donde existe una Conexión tanto Física como Visual retroactiva, pero limitada, debido al disperso y denso follaje de los árboles que existen en el área del A18. A los patios hundidos existentes en a y b, se accede mediante las escaleras del A15, pero el cambio de nivel de piso pronunciado no permite una visual de los patios hacia el A15, sólo del A15 hacia los patios.

La conexión entre el A16 con el A.Ext8 se da a través de una Conexión Visual recíproca, pero no por una Conexión Física, ya que el perímetro del A16 está enrejado, a excepción de los puntos 63 y 64. A parte de las conexiones mencionadas anteriormente en el A.Ext8, existe una Conexión Física y Visual con el A.Ext7 y el 9 que continúa con la tipología existente dentro del *Circuito Interior*.

Imagen 5.1. "Relación espacial de A14, 15, 16 y A.Ext8 con otras áreas". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2014

Esta lámina indica el análisis de:
-AN5. Conexión Visual y Física
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA (Imagen 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 y 6.7)

Para esta sección se observa gran cantidad de tránsito en la conexión del *Campus Central* con el paradero del transporte público del Metro Copilco, contabilizando en el punto 60, 33.6ppm, y en el Acceso 5 y el punto 55, 31.3ppm. Asimismo, se detectó un flujo secundario en los puntos 52, 53, 54, 55-2, 56 y 56-2 con un aforo de 64ppm, 57 ppm, 69 ppm, 99 ppm, 12.3 ppm y 12.4ppm, respectivamente, lo que nos sugiere que este flujo es consecuencia del anterior, ya que los peatones se dispersan hacia el oeste del campus por los puntos 64 y 65, y al sur llegando a la Facultad de Medicina y Química a través de los puntos 58 y 59.

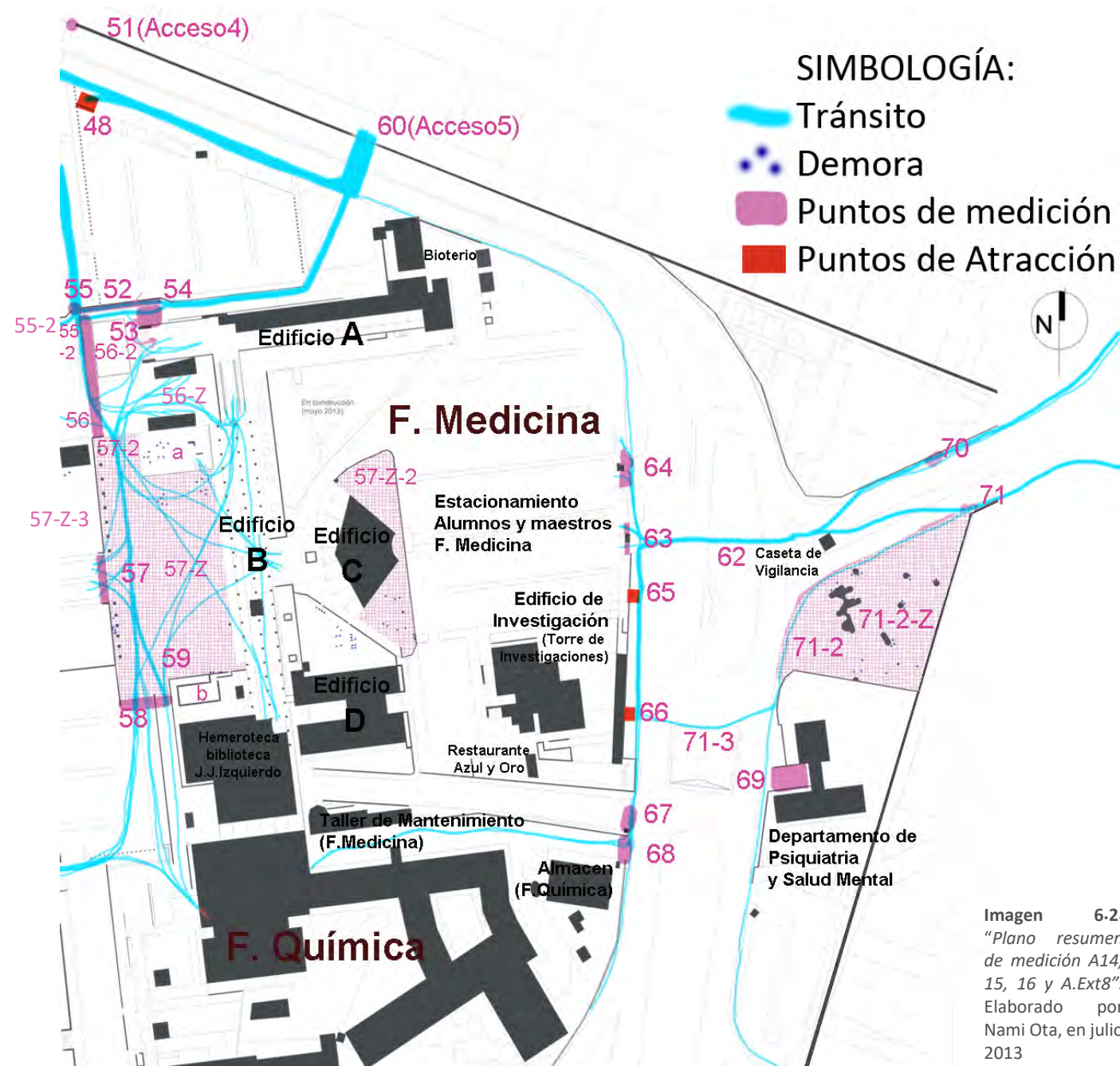


Imagen 6.2. "Plano resumen de medición A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en julio 2013

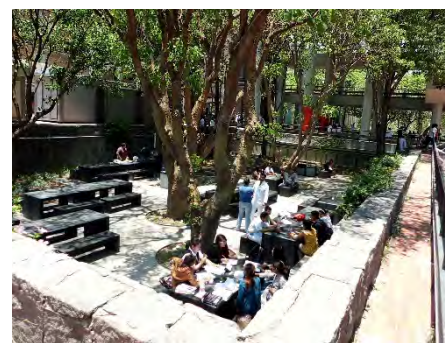


Imagen 6.1. "Gráfico resultado de la medición de aforo en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en Agosto 2013

Imagen 6.3 "Foto de 57-Z en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2014

Imagen 6.4. "Foto de 57-Z vista general en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2014

Imagen 6.5. "Foto de la jardinera hundida "a" en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2013



Imagen 6.6. "Foto de 57-Z-2 en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2014

Aquí también se presenta otro flujo de tránsito proveniente de la calle de Ingeniería (puntos 70 y 71), del cual su mayor parte es generado por la conexión existente entre el *Campus Central* y el transporte público del metro Copilco (17.7ppm totales). Dicho flujo se reparte hacia la Facultad de Medicina (70-2) y la ruta que va al Departamento de Psiquiatría y Salud Mental (71-2); en adición a los anteriores, también existe otro trayecto que conecta con este flujo y la Facultad de Química, el cual se da en el punto 68 con una afluencia de 3.3ppm.

Dentro de esta afluencia, se observó que el usuario se detenía a descansar o bien a realizar actividades académicas en el área de jardineras ubicadas al oeste (57-Z) con un aforo de 1.1ppm (Imagen6.3 y 6.4), y en la jardinera hundida "a" del A15, 2.5ppm (Imagen6.5), mientras que en el área frente de los puestos, en 56-Z, fueron 3.9ppm personas contabilizadas, y en las jardineras que están alrededor del edificio C, en 57-Z-2, 5.9ppm en total (Imagen6.6).

También existió el usuario en demora en el área de actividades deportivas, cancha de volibol y practica de acondicionamiento físico general en el A15, a un lado de la jardinera hundida "a" (57-Z) y en el A25, en el área de gimnasio al aire libre, a un costado del módulo del bicipuma (57-Z-3), contabilizando éste último, 2.0ppm.

Ésta lámina indica el análisis de:

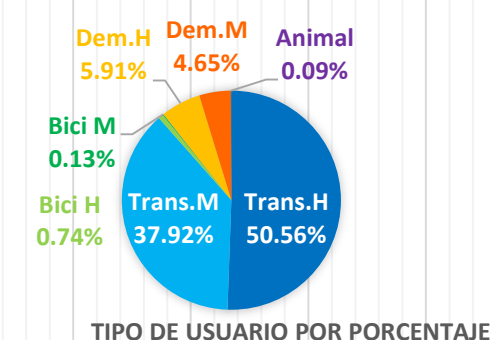
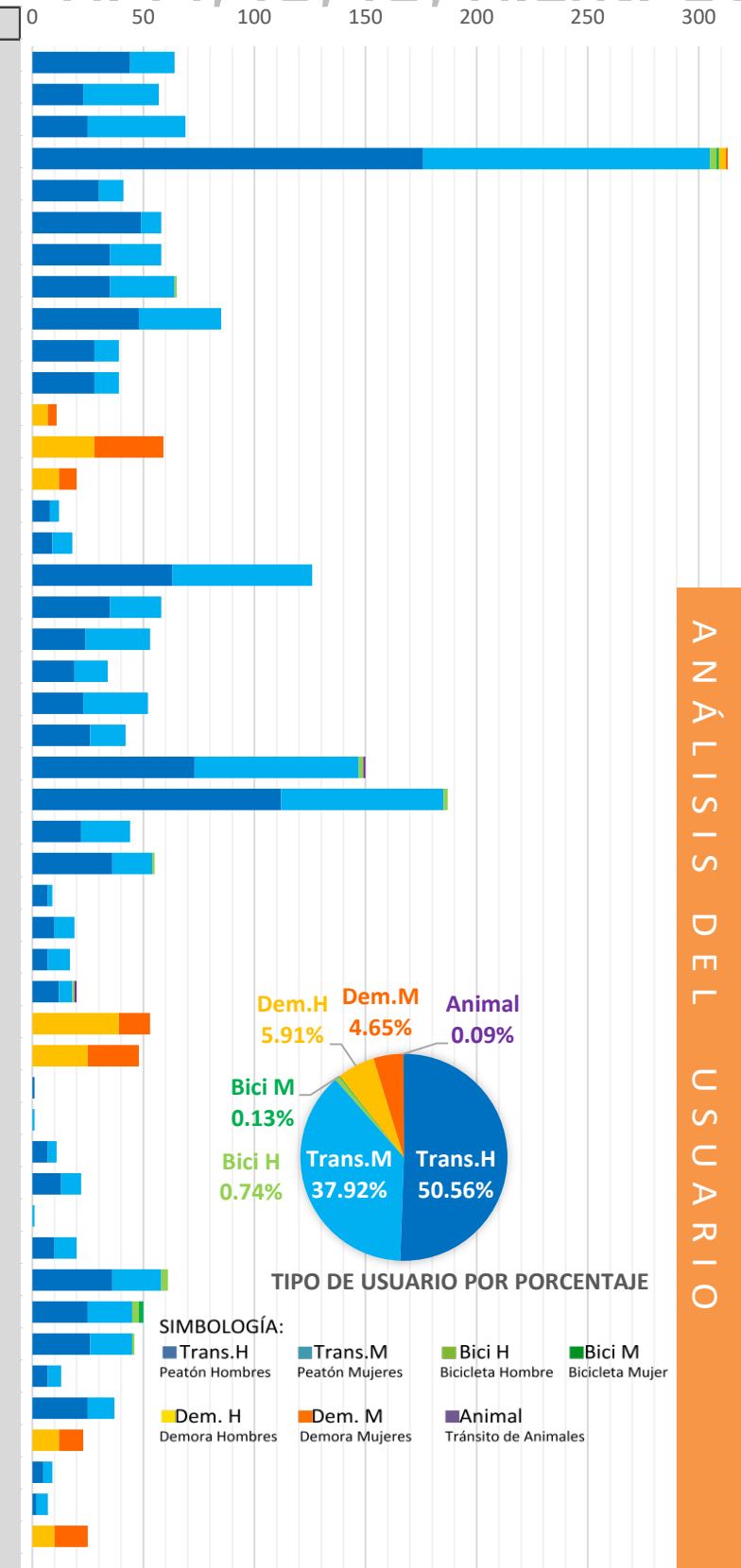
-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen6.7. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2013

P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
52	transito	05-02-13	15:31-15:41	44	20	0	0	0	0	0	64	0	0	64
53	transito	05-02-13	15:31-15:41	23	34	0	0	0	0	0	57	0	0	57
54	transito	05-02-13	15:31-15:41	25	44	0	0	0	0	0	69	0	0	69
55	transito	05-02-13	15:43-15:53	176	129	3	1	3	1	0	305	4	4	313
55-2.va	transito	29-04-13	17:40-17:50	30	11	0	0	0	0	0	41	0	0	41
55-2.llega	transito	29-04-13	17:40-17:50	49	9	0	0	0	0	0	58	0	0	58
56.va	transito	30-04-13	16:52-17:02	35	23	0	0	0	0	0	58	0	0	58
56.llega	transito	30-04-13	16:52-17:02	35	29	1	0	0	0	0	64	1	0	65
56-2.a dere	transito	29-04-13	17:55-18:05	48	37	0	0	0	0	0	85	0	0	85
56-2.a izq	transito	29-04-13	17:55-18:05	28	11	0	0	0	0	0	39	0	0	39
56-Z	transito	23-05-12	17:55-18:05	28	11	0	0	0	0	0	39	0	0	39
57-Z	demora	18-02-13	12:20-12:30	0	0	0	0	7	4	0	0	0	11	11
57-Z-2	demora	18-02-13	15:49-15:59	0	0	0	0	28	31	0	0	0	59	59
57-Z-3	demora	30-05-12	12:36-12:46	0	0	0	0	12	8	0	0	0	20	20
57.va	transito	30-04-13	17:03-17:13	8	4	0	0	0	0	0	12	0	0	12
57.llega	transito	30-04-13	17:03-17:13	9	9	0	0	0	0	0	18	0	0	18
57-2.a izq	transito	30-04-13	17:15-17:25	63	63	0	0	0	0	0	126	0	0	126
57-2.a dere	transito	30-04-13	17:15-17:25	35	23	0	0	0	0	0	58	0	0	58
58.va	transito	07-05-13	16:49-16:59	24	29	0	0	0	0	0	53	0	0	53
58.llega	transito	07-05-13	16:49-16:59	19	15	0	0	0	0	0	34	0	0	34
59.va	transito	07-05-13	16:49-16:59	23	29	0	0	0	0	0	52	0	0	52
59.llega	transito	07-05-13	16:49-16:59	26	16	0	0	0	0	0	42	0	0	42
60.va	transito	08-05-13	16:03-16:13	73	74	2	0	0	0	1	147	2	0	149
60.llega	transito	08-05-13	16:14-16:24	112	73	2	0	0	0	0	185	2	0	187
62.va	transito	08-05-13	15:28-15:38	22	22	0	0	0	0	0	44	0	0	44
62.llega	transito	08-05-13	15:28-15:38	36	18	1	0	0	0	0	54	1	0	55
65.va	transito	08-05-13	15:17-15:27	7	2	0	0	0	0	0	9	0	0	9
65.llega	transito	08-05-13	15:17-15:27	10	9	0	0	0	0	0	19	0	0	19
64.va	transito	08-05-13	15:17-15:27	7	10	0	0	0	0	0	17	0	0	17
64.llega	transito	08-05-13	15:17-15:27	12	6	1	0	0	0	1	18	1	0	19
66	Polo atracc.	08-05-13	15:05-15:15	0	0	0	0	39	14	0	0	0	53	53
66-2	Polo atracc.	08-05-13	15:05-15:15	0	0	0	0	25	23	0	0	0	48	48
67.va	transito	08-05-13	14:54-15:04	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
67.llega	transito	08-05-13	14:54-15:04	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
68.va	transito	08-05-13	14:54-15:04	7	4	0	0	0	0	0	11	0	0	11
68.llega	transito	08-05-13	14:54-15:04	13	9	0	0	0	0	0	22	0	0	22
69.va	transito	08-05-13	14:54-15:04	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
70.va	transito	08-05-13	15:43-15:53	10	10	0	0	0	0	0	20	0	0	20
70.llega	transito	08-05-13	15:43-15:53	36	22	3	0	0	0	0	58	3	0	61
71.va	transito	08-05-13	15:43-15:53	25	20	3	2	0	0	0	45	5	0	50
71.llega	transito	08-05-13	15:43-15:53	26	19	1	0	0	0	0	45	1	0	46
71-2.va	transito	30-05-13	15:15-15:25	7	6	0	0	0	0	0	13	0	0	13
71-2.llega	transito	30-05-13	15:15-15:25	25	12	0	0	0	0	0	37	0	0	37
71-2-Z	demora	29-05-13	14:29-14:39	0	0	0	0	12	11	0	0	0	23	23
71-3.va	transito	30-05-13	15:15-15:25	5	4	0	0	0	0	0	9	0	0	9
71-3.llega	transito	30-05-13	15:15-15:25	2	5	0	0	0	0	0	7	0	0	7
a	demora	30-05-13	12:00-12:10	0	0	0	0	10	15	0	0	0	25	25
b	demora	30-05-13	12:15-12:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



SIMBOLOGÍA:
 ■ Trans.H Peatón Hombres
 ■ Trans.M Peatón Mujeres
 ■ Bici H Bicicleta Hombre
 ■ Bici M Bicicleta Mujer
 ■ Dem. H Demora Hombres
 ■ Dem. M Demora Mujeres
 ■ Animal Tránsito de Animales

SIMBOLOGÍA:
 • P.M / R: Punto de medición / ruta
 • Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
 • día: día que se midió
 • hora: hora que se midió

• Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
 • Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 • Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 • Animal: Transito de animal mediano.
 (En todo el análisis solo se midieron perros.)

Esta lámina indica el análisis de:
-AN6. Transito y Demora
 para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo. 4.1.

ANÁLISIS DEL USUARIO

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS



AN.7 USUARIO (Imagen 7.1)

Como se ha visto anteriormente para algunas zonas, en ésta sección también existen dos tipos de usuario: el local y el externo. Mientras que los locales están integrados por los alumnos y profesores que se distinguen por el uso de ropa blanca, así como por personas que realizan actividades en un horario específico durante la semana; los externos son todos aquellos individuos que transitan o demoran momentáneamente, quienes no pertenecen a la Facultad de Medicina.

El usuario local se dispersa en toda el área, pero concentrándose en un periodo mayor de tiempo dentro de la facultad, en cambio, el usuario externo invierte la mayor parte de su estancia en lapsos momentáneos de flujo, generalmente dentro de una ruta de origen y destino. Dentro del usuario local, se incluyeron a quienes llegan a ejercitarse en el área del gimnasio al aire libre por lo que este es su origen y destino.

Complementando el análisis de tránsito y demora, se observa que la mayor parte del usuario local tiende a demorar, mientras que el externo sólo a transitar.

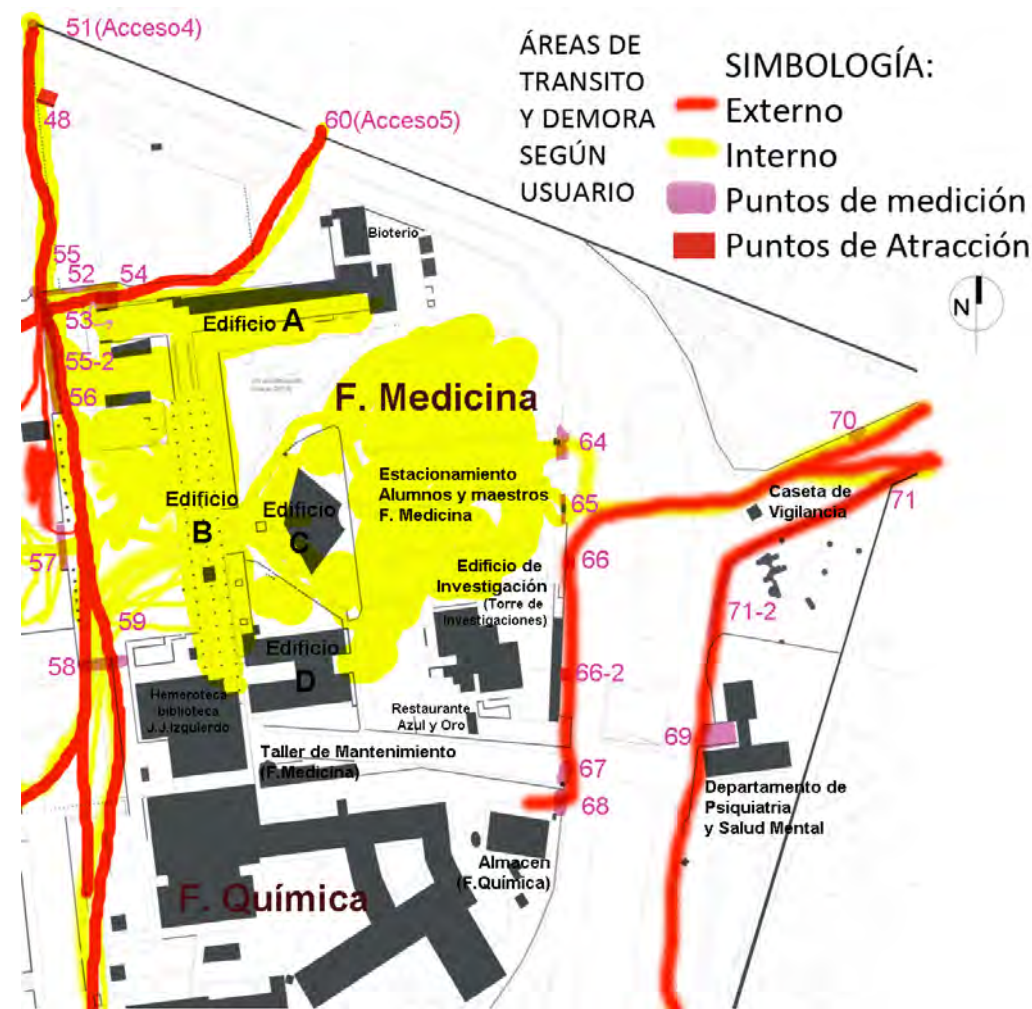


Imagen 7.1. "Áreas por diferentes tipos de Usuario en A14, 15, 16 y A.Ext8". Elaborado por Nami Ota, en Noviembre 2014

AN.8 PERCEPCIÓN

Acorde a la morfología física de los sólidos, estos se distinguieron y tipificaron en dos: como plazas y bloques, los cuales delimitan la percepción del usuario consciente o inconscientemente. Las plazas amplias y arboladas que producen sombra incitan al usuario a demorar en el A25 y el A15, por lo que se observan tanto usuarios locales como externos que se quedan a demorar en esas áreas, y no sólo a descansar sino también para realizar alguna actividad deportiva. Sin embargo en el A15, por ser una de las zonas más transitadas, no se presta del todo para la práctica deportiva.

Los bloques de edificios y sus sombras, a pesar de presentar una planta libre, generan en el usuario externo una sensación de barrera perceptual, creando así límites que le incitan a evitar entrar o transitar por ahí.

En el A15 predomina el tránsito provocado por el origen-destino de los usuarios quienes generan una corriente de masa (Tránsito entre los puntos 56 a 58 y 56 a 59); estas mismas condiciones provocan que se origine el efecto de masa, en donde la corriente de menor flujo es atraída inconscientemente por la de mayor concurrencia, generando así una sola corriente; cabe agregar que por la utilización del mismo material en el pavimento, se percibe una sensación de continuidad entre las plazas de diferentes niveles logrando crear un límite difuso (A14, A15, A18).

AN.9 ÁREA DE USO (Imagen 9.1 y 9.2)

Como se mencionó anteriormente en el análisis de percepción (AN8), en las plazas N.-13.64m y N.-13.23m, se utiliza el mismo pavimento a base de tableros de Fayenza vidriada Santa Julia color rojo con juntas de piedra braza rajueadas que permiten dar unidad, a pesar de los grandes desniveles y los edificios. Estas mismas características se observan en las áreas N.-15.44m y N.-11.16m que presentan pavimentos de piedra volcánica, y en el área de circulación y estacionamientos con pisos de concreto lavado; de esta forma esos materiales, les da la apariencia de una unidad y difumina la forma de percibir el límite de los diferentes niveles entre las áreas.

Acorde a esos fenómenos perceptuales entre el material y su apariencia, ésta sección se pudo dividir en tres áreas principales.

La unidad entre las áreas de diferentes niveles se distingue por el flujo de tránsito-demora, que a su vez separa al tipo de usuario en interno y externo en el conjunto de análisis, y además permite observar con claridad cómo se manifiestan los límites entre estas tres áreas principales. De todo lo anteriormente expuesto las áreas son:

El área 1 (Circuito y estacionamiento): Se manifiesta principalmente como parte de la ruta del usuario externo.

El área 2 (Plazas principales de la Facultad de Medicina): Establece la mezcla entre el usuario externo e interno e incluso entre el tránsito y demora.

El área 3 (Plazas Internas de la Facultad de Medicina con pavimento de piedra volcánica): Muestra el uso casi exclusivo para el usuario interno en donde predomina la demora.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN7. Usuario
 -AN8. Persepción
 -AN9. Área de Uso
 para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

AN7
AN8
AN9



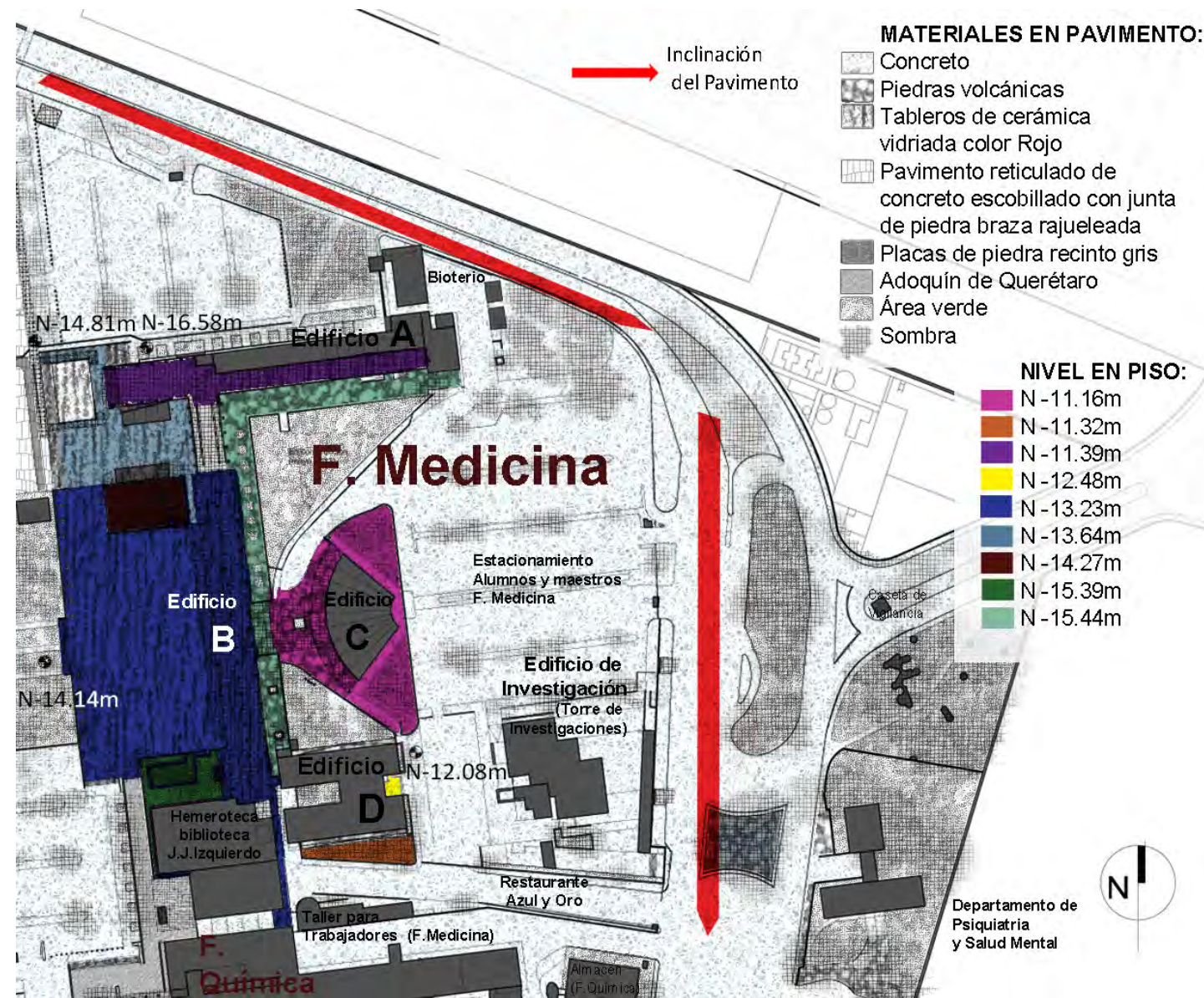


Imagen 9.1. "Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en A14, 15, 16 Aext.8". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

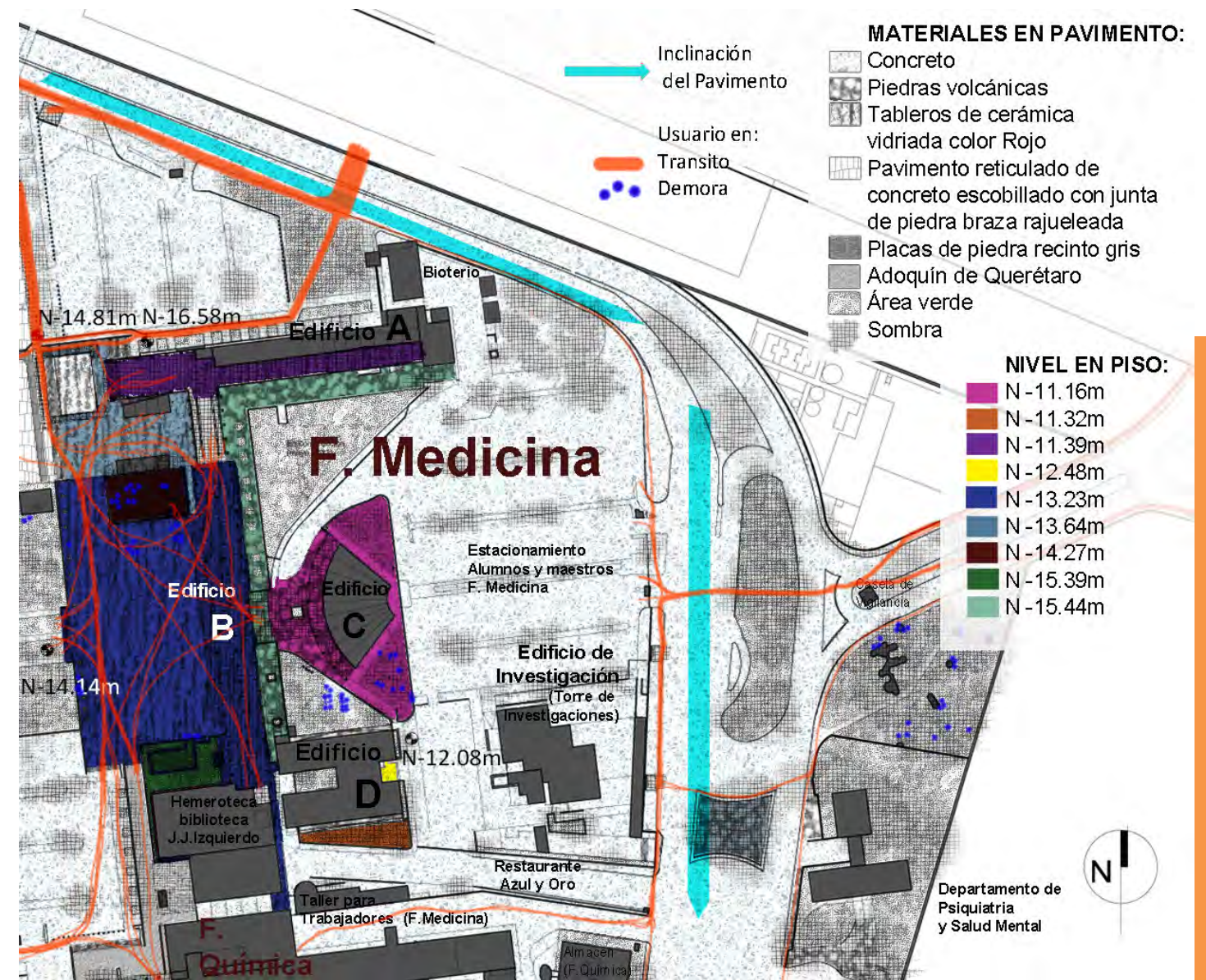


Imagen 9.2. "Superposición de áreas de materiales, niveles de piso, tránsito y demora en A14, 15, 16 Aext.8". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

ANÁLISIS DEL USUARIO

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN9



AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1 y 2.2)

En la zona podemos observar una gran variedad formal de: bloques, jardineras y edificios, dentro del conjunto integrado por la Facultad de Química, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) y el edificio del Centro de Posgrado, Diseño Industrial y Urbanismo.

En el acceso principal ubicado al este del edificio A, encontramos una planta libre que forma un pórtico. Entre el acceso norte del edificio A (punto 91) y el acceso sur (punto 88), cruza la ciclopista del programa bicipuma, y se ubican algunas jardineras de piedra volcánica y de concreto que presentan diferentes formas y dimensiones; dicha área se encuentra delimitada a través de una reja tubular en el punto 87-2 que restringe el paso, de ahí hacia el sur se pasa por medio de un paso a desnivel por debajo del Circuito Interior, construido a base de concreto armado con muros de piedra braza (punto 88). Este camino llega hasta el inicio del camino verde cruzando entre dos edificios pertenecientes al instituto de ingeniería; cabe acotar que del lado en sentido oeste-este, encontramos cuerpos sólidos representados por rejas y muros que impiden el paso.

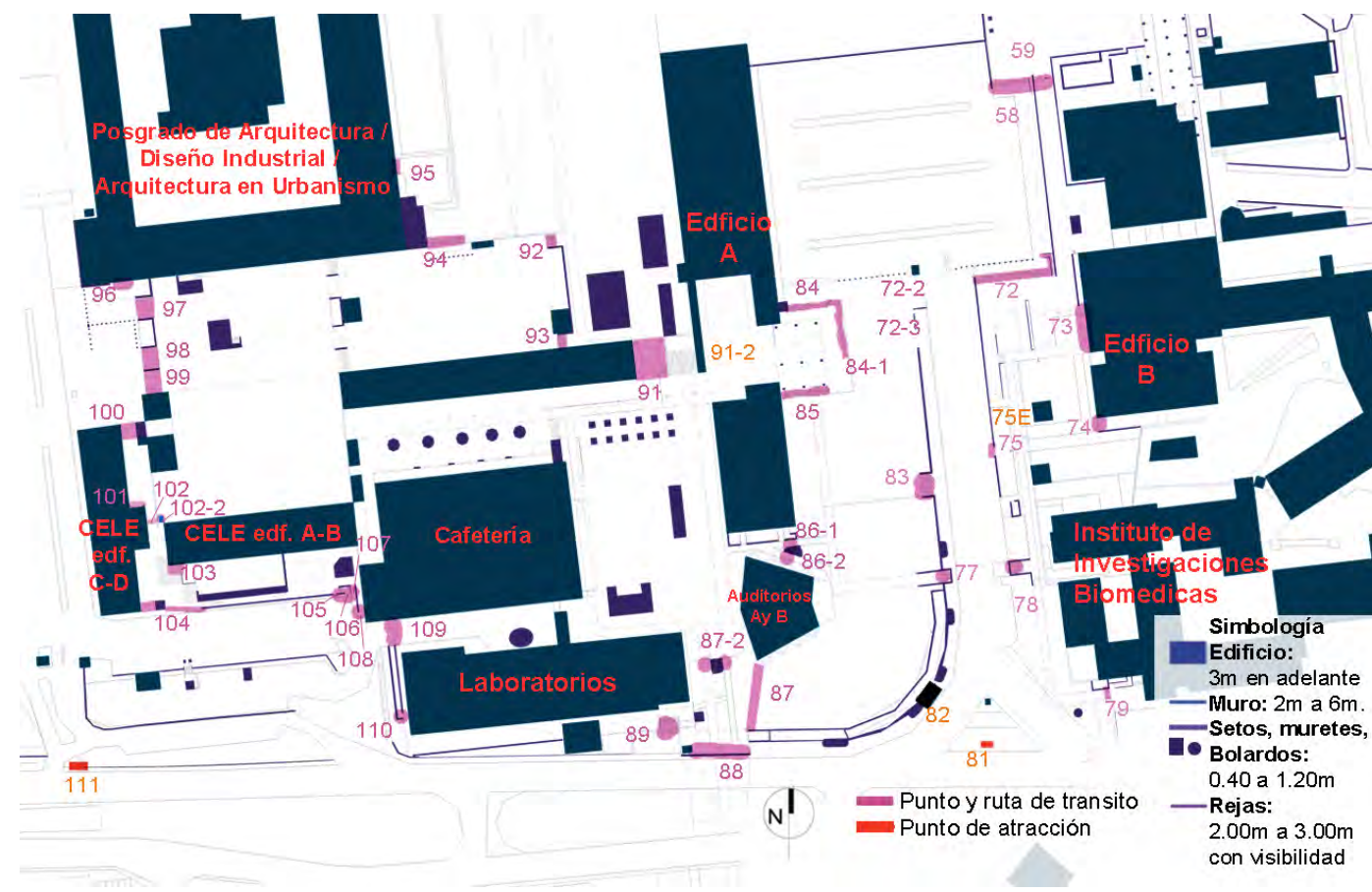


Imagen 2.1. "Plano de sólidos de A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 con indicaciones". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre 2016

Entre el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) y la Facultad de Química encontramos diferentes sólidos fijos y móviles, representados por jardineras y coches, los cuales impiden transitar libremente por las plazas ubicadas al norte entre los puntos 91, 92, 93, 94, 97, 98 y 99. También podemos acceder a la zona por la ruta ubicada al sur, por el punto 109, pasando por la zona de muretes y jardineras entre los puntos 104, 105, 106, 107 y/o 108.

Entre las conexiones de los edificios de la Facultad de Química se encuentran jardineras y muretes, además de que se cruza el estacionamiento encontrando sólidos móviles representados por los coches, que impiden el libre tránsito.

Finalmente observamos que estas 7 áreas se delimitan por medio de sólidos, presentando embotellamiento en los accesos. Cada una de ellas cuenta con jardineras y muretes que dificultan aún más el acceso.

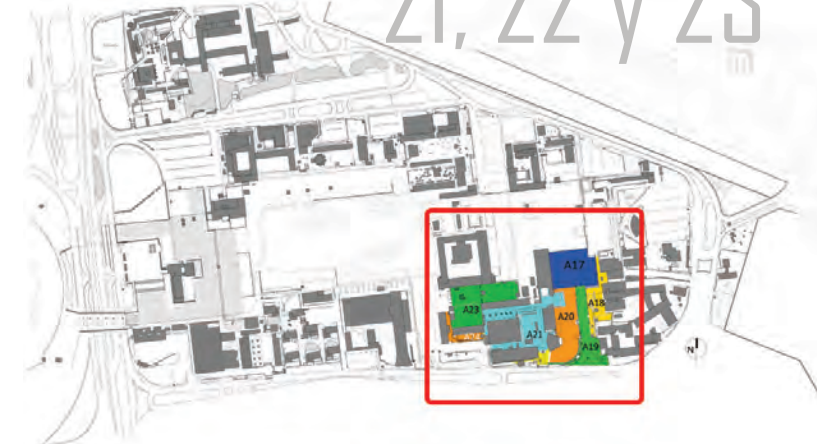


Imagen 1.1. "Plano de ubicación A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015 octubre 2013

En este apartado se analizan el A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23, en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que las integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS (Imagen 1.1)

Esta zona conjunta las áreas signadas como A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23, y está ubicada al sureste del *Campus Central*, colindando hacia el norte con la Facultad de Medicina y hacia el oeste con la Facultad de Ingeniería. Cuenta con un paso a desnivel bajo el circuito interior y también conecta con parte del anexo y posgrado de ingeniería, el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IMAS), los talleres de Ingeniería y así como con el camino verde; pues es parte de la ruta de conexión entre el *Campus Central* y los anexos, las facultades e institutos que integran al *Circuito Exterior*.

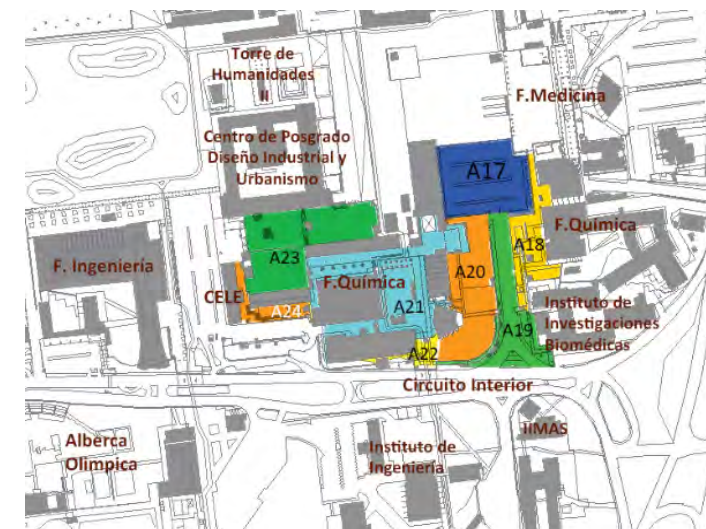


Imagen 1.2 "Plano de ubicación 2 de A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por, Nami Ota, en octubre 2013

Esta lámina indica el análisis de:
 -AN1. Ubicación de la zona de análisis
 -AN2. Sólidos para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

AN3. MATERIAL (Imagen 3-1, 3-2 y 3-3)

Al norte de la zona de análisis, la plaza que conecta con la Facultad de Medicina tiene un pavimento a base de tableros de cerámica vidriada color rojo, y cambia a adoquín de Querétaro en el corredor y la plazoleta del edificio B de la Facultad de Química, y en la parte posterior de la biblio-hemeroteca "J.J. Izquierdo" destaca un pavimento de adocreto. Mientras que en el pasillo ubicado entre el edificio B de la Facultad de Química y la "J.J. Izquierdo" de la Facultad de Medicina, el suelo presenta un piso fabricado a base de Concreto y Block vidriado blanco, al cual no se puede acceder ya que tiene un enrejado hecho de tubulares pintado en color negro.

En la fachada oeste del edificio B de la Facultad de Química se observa una planta libre con columnas a base de concreto armado recubiertas con un acabado de azulejo veneciano, al mismo tiempo podemos observar un mural ubicado en el vestíbulo que da hacia el estacionamiento, el cual está delimitado por un murete de piedra braza y un área ajardinada (Imagen 3.2 y 3.3).

Enfrente del edificio B se encuentra una plataforma a base de concreto escobillado con juntas rajueadas de piedra braza, bancas a base de concreto y espacios con árboles, en donde está ubicado un quiosco de alimentos, construido a base de concreto armado y block vidriado en color blanco, y un piso sobrepuesto a base de loseta de terrazo. A un costado de estas dos plataformas se localiza un pavimento de adoquín de Querétaro, junto a un pasillo de adocreto y un área verde con una edificación a base de piedra volcánica (Imagen 3.4, 3.5).

Del edificio B hacia la orientación sur, parte un pasillo cubierto con una estructura a base de concreto armado y un pavimento de concreto escobillado que se encuentra

delimitado al oriente por un muro de piedra braza en toda su extensión; mismo que conecta con el paradero del *Pumabús*. En medio de éste se presenta una escalera a base de tableros de cerámica vidriada de color rojo que conecta con el área verde que está atrás de los auditorios A y B mediante un paso a desnivel bajo el estacionamiento; sin embargo ésta tiene una reja tubular que no siempre está abierta.

Llegando al circuito encontramos un área pavimentada a base de piedra bola con concreto y una jardinera de piedra braza con un árbol en su centro; al este de la jardinera se ubica un camellón de concreto escobillado con una edificación a base de piedra volcánica, y enfrente, existe un área verde con una parada de *Pumabús* a base de perfiles tubulares, acero inoxidable y policarbonato.

Mientras que, al otro lado en la salida del estacionamiento, hay una banqueta de concreto escobillado con áreas de piedra bola, adyacente a otra edificación (puesto de comida) a base de block vidriado blanco y concreto armado; a su alrededor, se presenta un murete de piedra braza que en algunas partes se convierte en varias jardineras (Imagen 3.6). Desde esta banqueta paralela al circuito existen escalones de concreto armado que bajan hacia el edificio de los laboratorios y hacia el CELE.

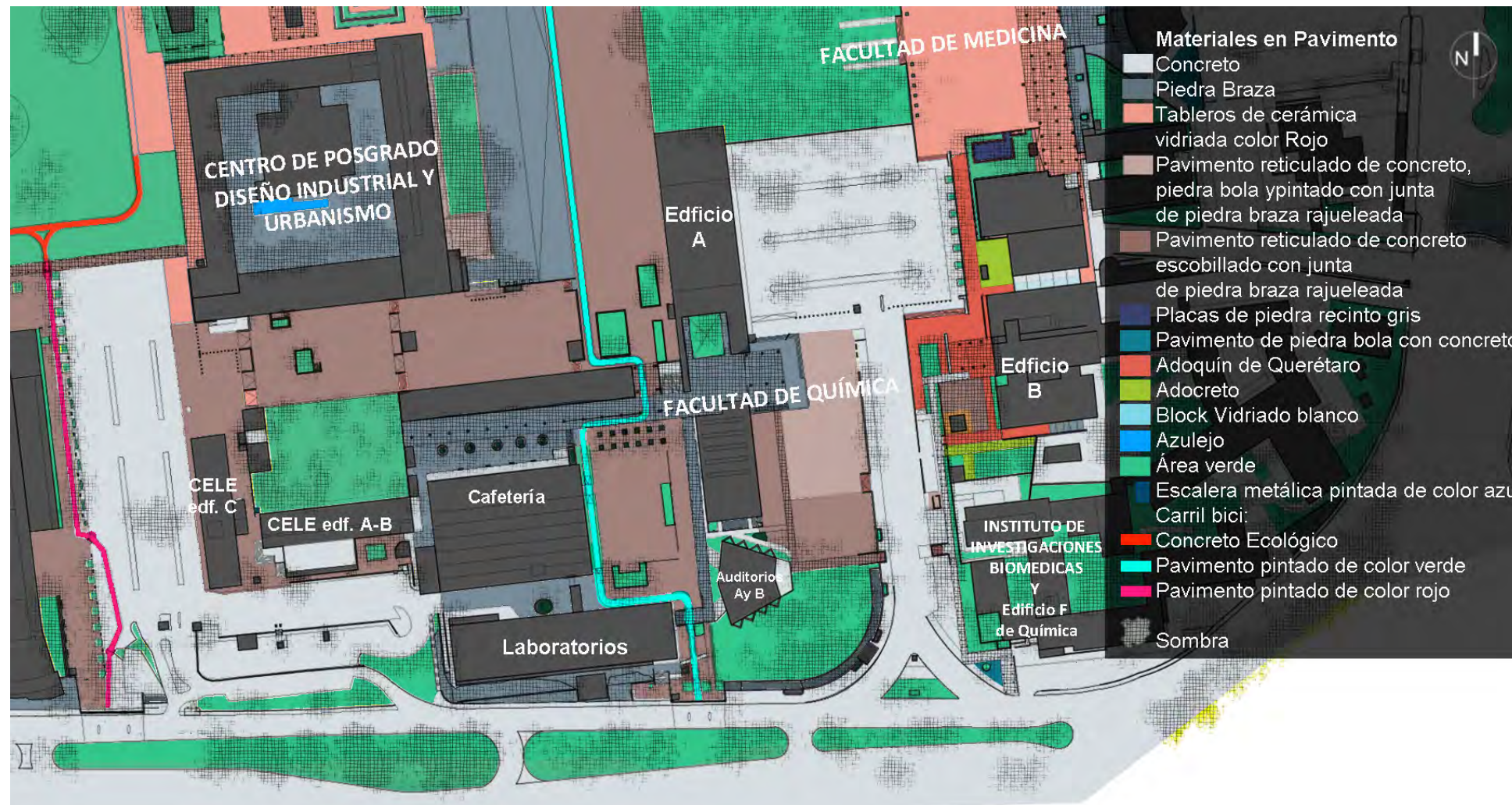
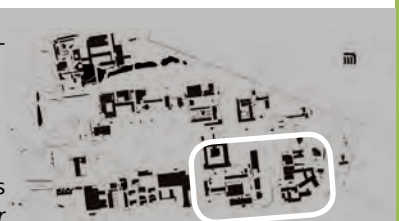


Imagen 3.1 "Plano de materiales en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015 septiembre 2016

Esta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



Frente al edificio A, en el lado oeste y sur, tenemos plazas con un pavimento reticulado de concreto escobillado pintado de rojo con juntas rajueadas de piedra braza, al oriente, se anexa a éste pavimento un área con piedra bola, justo enfrente del acceso, en donde se encuentran escalones de piedra volcánica; y en el acceso este del edificio A, subiendo por las escaleras, se presenta una plaza con piedra braza, columnas martelinadas y una escultura de un búho (Imagen 3.8).

Los pasillos que conectan a los edificios presentan una pavimentación de piedra volcánica con cubierta y columnas de concreto armado. También se observan diversas jardineras hechas a base de piedra braza, muy diferentes a las que están enfrente de la cafetería, pues son de concreto armado y también hay bancas pintadas de blanco hechas de concreto con block. Asimismo resalta la ciclopista que cruza desde la plaza, frente a la Facultad de Química, hasta la plaza interna y hacia el paso a desnivel bajo el *Circuito interior*. Ésta en algunas de sus secciones sólo consiste en líneas pintadas sobre el pavimento existente de color blanco o áreas de color verde (Imagen 3.9).

En toda la zona del área exterior de los edificios del CELE, los pisos son a base de concreto escobillado pintado de rojo con juntas rajueadas de piedra braza, extendiéndose hacia el norte, hacia el área de estacionamiento con jardineras y muretes de piedra volcánica, frente al edificio del Centro de Posgrado, Diseño Industrial, así como al de Urbanismo.

La plaza elevada a base de concreto armado, frente al acceso a los edificios A y B del CELE, conforma la cubierta de la biblioteca que se encuentra en el nivel inferior, en donde los muros presentan una textura rugosa. A esta biblioteca se puede

acceder por medio del vestíbulo y por escalones de concreto pintado con juntas rajueadas de piedra volcánica, que están a un costado de la plaza y junto al estacionamiento que se encuentra delimitado por un murete de piedra braza (Imagen 3.10).

Frente al edificio C del CELE existe una escalera de metal pintada de azul que baja al área verde, en la que existen varios árboles y unas edificaciones de concreto armado con piedra braza, mientras que, en el acceso del edificio al Centro de Posgrado, Diseño Industrial y Urbanismo, hay una plataforma de concreto; también se observa que las escaleras ubicadas en el área del estacionamiento están fabricadas a base de tableros de cerámica vidriada color rojo.

Así mismo, tanto en los estacionamientos de la Facultad de Química e Ingeniería como en todo el Circuito podemos encontrar pavimentos hechos a base de concreto hidráulico con algunos camellones fabricados a base de piedra braza como el ubicado en el acceso al estacionamiento de Ingeniería en donde se presenta un talud. De forma adicional, podemos observar que, en algunos casos, las casetas y las edificaciones de menor escala están construidas de concreto armado y piedra volcánica.

Casi todos los edificios están construidos a base de block vidriado con concreto armado como: el edificio A y B; la cafetería y los laboratorios de la Facultad de Química y los edificios del CELE; sin embargo, en estos últimos, podemos encontrar block vidriado color azul con cancelería tubular, mientras que, en la Facultad de Química, block vidriado color beige y café oscuro; por último, los auditorios A y B se construyeron a base de concreto armado y piedra volcánica con cubierta de cascarones troncónicos¹, estructurados por Félix Candela (Imagen 3.11), y en la fachada norte del edificio se exhiben placas de cantera de 40 x 60cm.

¹ Pani & Del Moral (1979:85)



Imagen 3.2. (Izquierda) "Foto acceso Edificio B de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013

Imagen 3.3. (derecha) "Foto vista hacia Edificio B de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en marzo 2013



Imagen 3.4. (Izquierda) "Foto área de adopasto, adoquín y plataformas en el puesto en la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2013

Imagen 3.5. (derecha) "Foto diferentes materiales en pavimento del puesto de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015 marzo 2016



Imagen 3.6. (Izquierda) "Foto pasillo hacia el edificio B de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015 febrero 2013

Imagen 3.7. (derecha) "Foto puesto de comida en el acceso al estacionamiento de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015 febrero 2013



Imagen 3.8. (Izquierda) "Foto hacia el edificio A de la Facultad de Química desde el estacionamiento". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015 agosto 2013

Imagen 3.9. (derecha) "Foto de la plaza frente a los laboratorios y edificio A de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015 agosto 2013



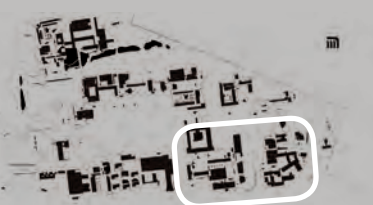
Imagen 3.10 (Izquierda) "Foto de la escalera hacia el acceso a la biblioteca del CELE". Elaborado por, Nami Ota, en octubre de 2015 febrero 2013

Imagen 3.11 (derecha) "Las Aulas, Escuela de Ciencias Químicas, Ciudad Universitaria (UNAM), México DF 1952", consultado el 1 de julio 2016 en la sitio web: <http://unavidamoderna.tumblr.com/post/76158434182/las-aulas-escuela-de-ciencias-qu%C3%ADmicas-ciudad>

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN4. NIVEL DE PISO (Imagen4.1)

En general, el nivel del suelo baja del noroeste hacia el sureste con una diferencia de 4m aproximadamente en su parte más baja. Siendo la plaza pegada a las islas, en la parte norte del CELE, el punto más alto, mientras que el área verde al sur de los auditorios A y B, es el punto más bajo; en éste último se encuentra el paso a desnivel que cruza bajo el *Circuito Exterior* hacia el IIMAS y hacia el Instituto de Ingeniería.

También se observa que del acceso que encontramos desde el circuito exterior hasta los estacionamientos de la Facultad de Química (sur a norte) existe un desnivel aproximado de 2m.

La mayoría de las áreas involucradas no tienen un sólo nivel sino que presentan variaciones de nivel de acuerdo a las pendientes existentes en el terreno; sin embargo, las plazas ubicadas alrededor del edificio B tienen niveles definidos en donde el nivel N.-13.23m, que viene de la plaza de la Facultad de Medicina, baja por medio de las escaleras a un nivel N.-13.38m, pegado al edificio B, y continua bajando del mismo modo hasta llegar al nivel N.-13.85m en el estacionamiento.

Del nivel N.-13.38m, éste sube a N.-12.45m hacia el sur y vuelve a bajar al N.-13.10m en la plaza, frente al edificio B, y sube nuevamente al N.-12.94m en el camino y parte del estacionamiento que viene del circuito exterior; mientras que del nivel N.-13.85m vuelve a subir por el pasillo hasta llegar al nivel N.-12.99m que se difumina con el nivel del circuito del estacionamiento al llegar al N.-11.83m aproximadamente.

Frente al este del edificio A, el nivel de piso baja de norte a sur a los niveles de: N.-13.85m, en el primer estacionamiento, y de N.-14.03m, en el segundo estacionamiento, hasta llegar al N.-14.60m en el área verde de los auditorios A y B. El acceso al edificio A se da mediante una escalinata que llega hasta el vestíbulo a desnivel e ingresa al pórtico que presenta una planta libre en el edificio a un nivel de N.-13.11m.

Desde este nivel, N.-13.11m, se baja por medio de escalones al nivel N.-13.31m hasta llegar a las jardineras y se mantiene hacia el norte, de ahí sube al oeste mediante una rampa y escalones llegando al nivel N.-12.47m frente a la cafetería. Al sur del área con nivel N.-13.31m existe una pendiente que llega hasta las jardineras ubicadas al norte de los laboratorios con un nivel N.-14.03m, de donde continúa bajando hacia el sur hasta llegar al área verde, N.-14.60m, en la parte posterior de los auditorios A y B de la Facultad de Química; del nivel N.-14.60m la pendiente sube a través de un escalón al N.-13.69m de donde continua subiendo mediante escaleras al Circuito Interior en el N.-12.55m.

Al noroeste del CELE está localizada la zona que presenta un nivel de N.-10.57m, en donde baja frente a la plaza del Edificio de posgrado de Arquitectura (Diseño Industrial-Arquitectura en Urbanismo) mediante escaleras y rampas hasta llegar al estacionamiento en el N.-11.59m y éste se mantiene hasta el área verde al sur; sin embargo en esta área verde existe un pequeño montículo que alcanza un nivel aproximado de N.-10.73m.

Del nivel N.-11.59m baja hacia el este al nivel N.-12.43m mediante rampas y escaleras, y a su vez, vuelve a bajar al N.-13.27m hacia el este del área, frente al otro acceso de la Facultad de Química, y ahí, vuelve a subir al norte mediante escaleras, al nivel N.-10.95m, a lo que es la plaza ubicada al este del edificio del Posgrado de Arquitectura / Diseño Industrial /Arquitectura en Urbanismo.

Del área ubicada frente al Edificio C-D del CELE empieza a bajar mediante una pendiente hacia el sur-este hasta llegar al N.-14.03m, frente a los auditorios A y B de la Facultad de Química. Al sur del Edificio C-D del CELE se llega al nivel N.-10.71m y éste sube mediante unas escaleras al N.-9.27m, correspondiente al acceso del edificio A-B del CELE.

Del nivel N.-10.71m se baja al área de las jardineras por las escaleras, frente al edificio A-B del CELE, área ubicada a un costado del estacionamiento, llegando al N.-11.83m, de donde se vuelve a bajar mediante otras escaleras al N.-12.43m; partiendo de esta área se sube mediante escaleras y rampas al estacionamiento ubicado en el nivel N.-11.41m.

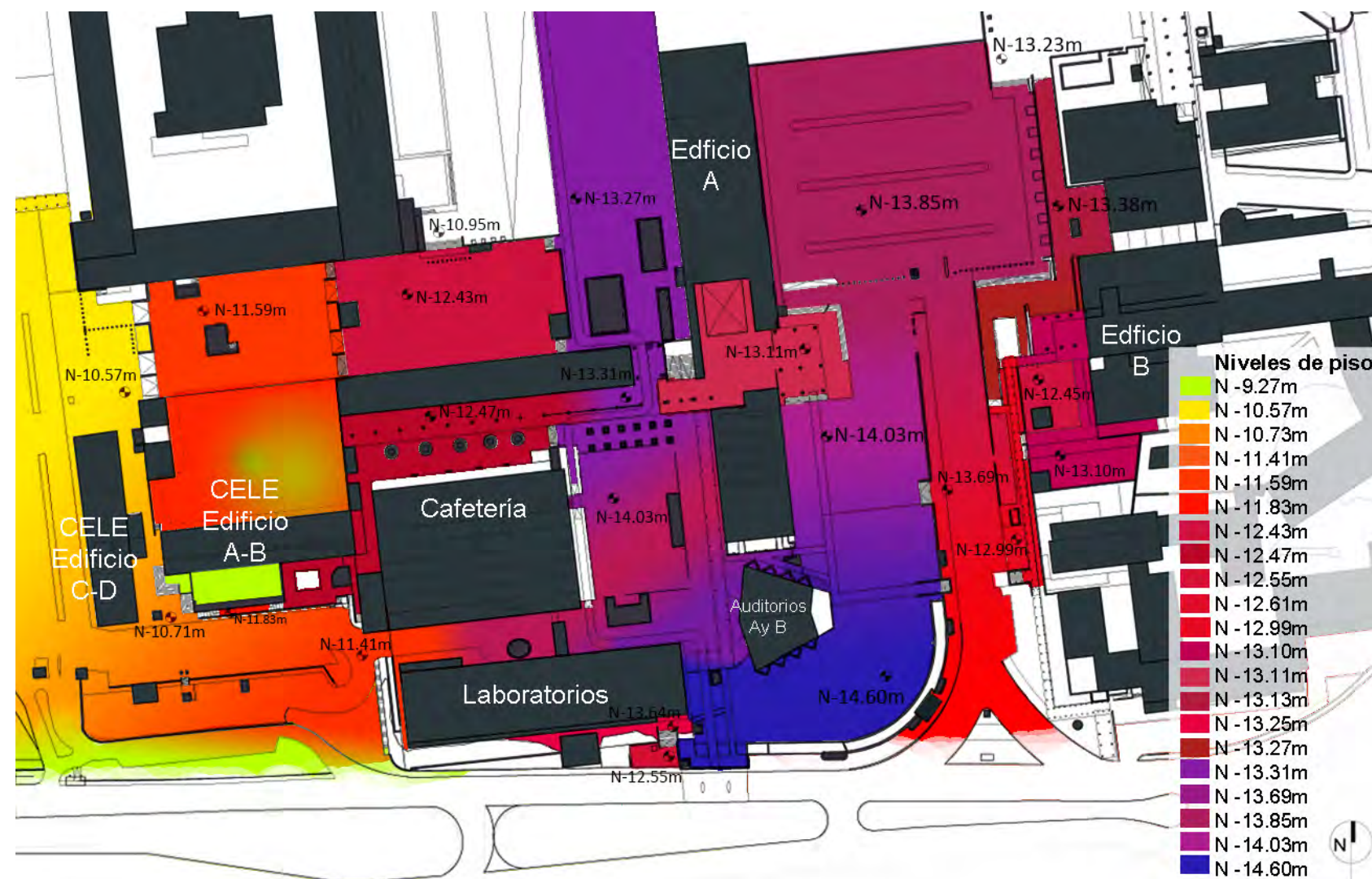


Imagen 4.1 "Plano de niveles de piso en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2016

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN4. Nivel de piso

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA (Imagen5.1)

El A17 se diverge, al norte, mediante el área verde, muretes y rejas logrando así conectarse sólo visualmente hacia ambos lados pero sin tener una Conexión Física concreta.

Al noreste del A17 existe una Conexión Física con la plaza de la Facultad de Medicina. En la que, debido a que la plaza se encuentra en un nivel más alto sólo se logra ver desde ese lado; en el A18 sucede exactamente este mismo fenómeno con la visual, ya que se encuentra en un nivel más alto y por ello se da una Conexión Física a través de las escaleras y las rampas.

La relación que hay entre el A17, A 19 y el A20, se da al conectar a todas ellas mediante una rampa que sube en el A19 y baja hacia el A20, por lo que se logra una Conexión tanto Visual como Física hacia ambos lados.

A pesar de que no están juntas tanto el A21 como el A17, se observa que desde el A21 se puede ver hacia el A17 debido a que su nivel de piso se encuentra más abajo, aunque sólo en cierta parte se lo permite, pues las limitantes físicas existentes, tales como las paredes del edificio A impiden este fenómeno en esas zonas.

Entre el A18 y el A19 se encuentra una separación representada por muretes bajos, sin embargo están casi al mismo nivel por lo que se presenta una Conexión tanto Física como Visual.

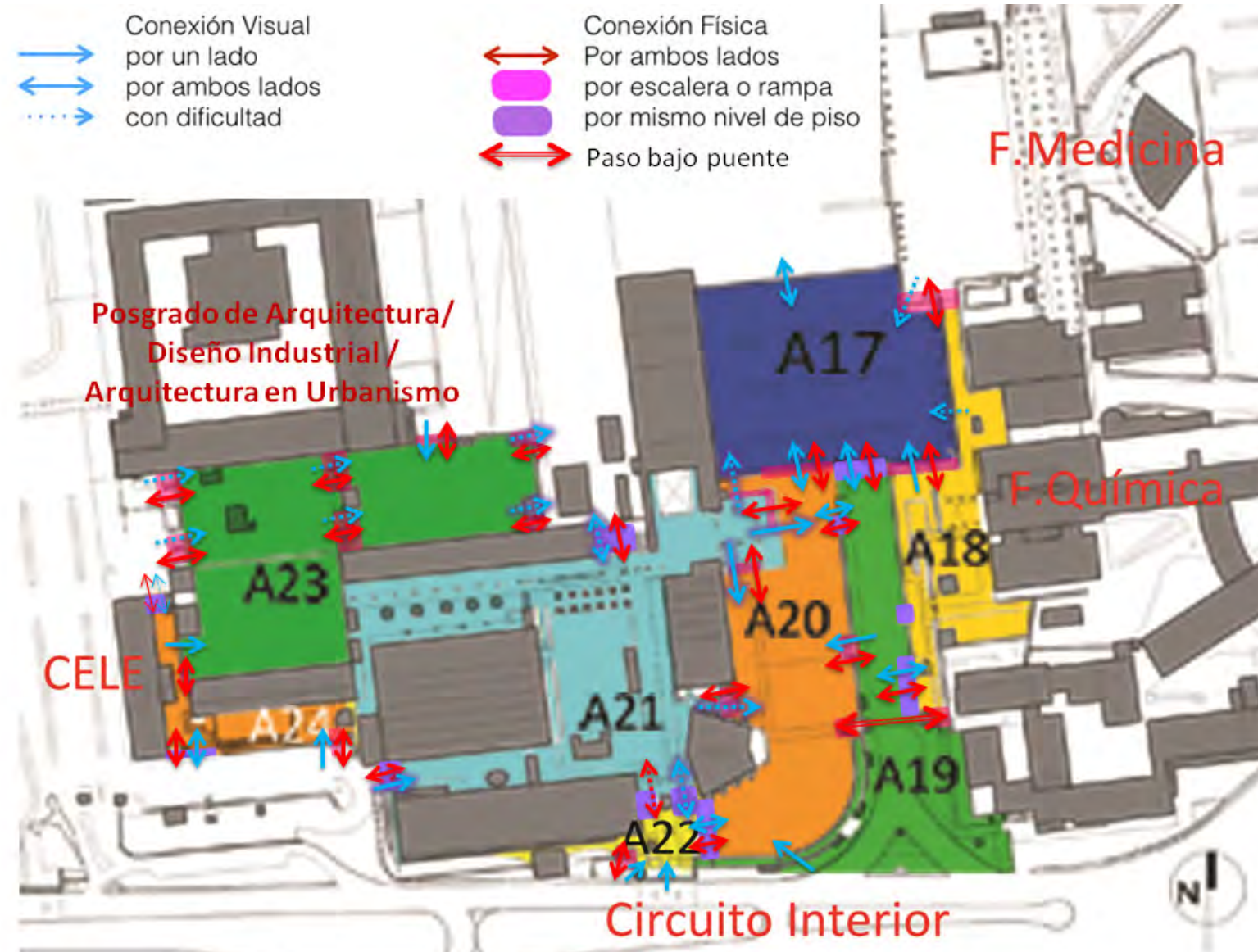
Mientras que entre el A19 y el A20 también existen muretes que delimitan de igual forma pero debido a que A19 está en un nivel más alto, sólo se puede ver hacia el A20 y no a la inversa; la Conexión Física está integrada por las escaleras ubicadas en la parte intermedia entre ambas áreas. En la parte norte de ambas áreas ocurre otro fenómeno, ya que éstas están casi al mismo nivel, por lo que se logra una Conexión tanto Visual como Física en ambos lados, pero cuando se camina hacia el sur se va ampliando la diferencia de nivel y al mismo tiempo se va dificultando la Conexión Visual como la Física entre ambas áreas.

Al poniente del A21 se encuentra otra Conexión Física con el Estacionamiento del CELE y también una Conexión Visual desde el estacionamiento hacia el A21 por la diferencia de nivel. Entre el A21 y las áreas A23 y A24 existen ciertos límites, los cuales están integrados por muros y rejas con plástico y son éstos mismos los que impiden cualquier Conexión Visual o Física.

Por un lado, entre el A22 y el A20 se presenta una Conexión Visual pero también física, ya que existe continuidad en el nivel de piso, mientras que, por el otro, entre el A22 y el Circuito Interior se da una Conexión Física mediante escaleras pero, en las cuales, sólo se puede observar en un solo sentido desde el Circuito hacia el A22 y hacia el A20.

En el A23 existen diferentes niveles que se conectan físicamente por medio de escaleras, sin embargo la Conexión Visual sólo existe entre el área alta con la baja y con cierta dificultad ya que el A23 es un estacionamiento, y cuando hay coches éstos dificultan la visibilidad. Desde el A24 se puede visualizar hacia el A23 pero no al revés; estas dos áreas se conectan físicamente entre sí por medio de una escalera.

Tanto al norte como al sur del Edificio A-B del CELE, el nivel de piso es casi igual que el del A24, lo cual hace que existan Conexiones tanto Físicas como Visuales. Pero al sureste se encuentra un cambio de nivel más bajo en A24, por lo que hace que la Conexión Física se dé mediante escaleras con el estacionamiento pero la Conexión Visual sólo se presenta desde el estacionamiento hacia A24.



Entre el A21 y el A20, las Conexiones Físicas se dan a través de escaleras ya que el nivel de piso del A21 es más alto que el del A20; por eso mismo sólo se puede observar del A21 hacia el A20.

Desde el A21 hacia el A22 se tiene tanto una Conexión Visual como Física en ambos sentidos, sin embargo, se presenta cierta dificultad ya que las rejas limitan visualmente, mientras que la ciclo pista del programa bici puma, limita físicamente al reducir el paso del peatón. De igual manera, al norte del A21, se hace aún más difícil la Conexión Física debido, en su conjunto a las rejas, el carril del BiciPuma y las jardineras.

Imagen 5.1 "Plano de Conexión Visual y Física en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2014

Ésta lámina indica el análisis de:
-AN5. Conexión Visual y Física
para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN5

Z6 L5

Imagen 6.1 "Plano de Plano resumen de medición en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2013

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 y 6.6)

El mayor tránsito se da entre el edificio A y B de la Facultad de química por una ruta marcada por los puntos 84-1 (con 14.1ppm), 72-2 (con 25.3ppm), 72 (con 13.1ppm), y 73 (con 14.3ppm), con un promedio final de 16.7ppm.

Un flujo secundario desprendido de éste, en el que tiende una mayoría de personas, se da en las rutas que acceden a la Facultad de Química. Una de ellas pasa por el punto 87-2 (con 11.70ppm) y el 88 (con 8.20ppm), y que a su vez éstas conectan con el IIMAS y los talleres de la Facultad de Ingeniería, pasando por debajo del puente; otra ruta adicional es la que pasa por los puntos 58 (con 7.70ppm) y el 59 (con 9.40ppm), los cuales conectan con la Facultad de Medicina hacia la estación del metro Copilco.

También en el punto 75 encontramos 11.30ppm, siendo éste parte de la ruta mencionada anteriormente con mayor flujo, y que conecta con los puntos 72-2, 72 y 73, y/o con el punto 75E que presenta un volumen de 0.70ppm, en el cual se localiza la parada del Quimibús², así como con los diferentes transportes internos de la Facultad (que recorren los circuitos y conectan las diferentes zonas de la Facultad de Química), los estacionamientos del estadio y las estaciones del metro Copilco y Universidad.

Como flujo terciario está el acceso al norte de la Facultad de Química en el punto 91-1 con un aforo de 9 ppm y el 91-2 con 6.5ppm; en estos puntos observamos que la mayoría de los usuarios que transitan por este punto se dispersan por toda la facultad, y algunos se conectan con la ruta de mayor tránsito en los puntos 84-1, 72, 72-2, y 73, o se dirigen al flujo secundario por los puntos 87-2 y 88, o bien, al área ajardinada que conecta con los puntos 85 (con 3.8ppm), mientras que en el punto 86-1 contabilizamos 0.5ppm, en el 86-2 (7.1ppm), en el 83 (7.4ppm), en el 77 (0.2ppm), y en el 87 (0.9ppm). Derivado del registro anterior, en los puntos 86-1, 86-2, 83, 77 y 78, se suma un total de 19.6ppm, en una ruta que conecta con el estacionamiento general por un camino angosto; mientras que los puntos 77 y 78 conectan por debajo del estacionamiento mediante un túnel.

² Quimibus: Vehículo eléctrico de transporte interno de la Facultad de Química desarrollado en el Instituto de Ingeniería.

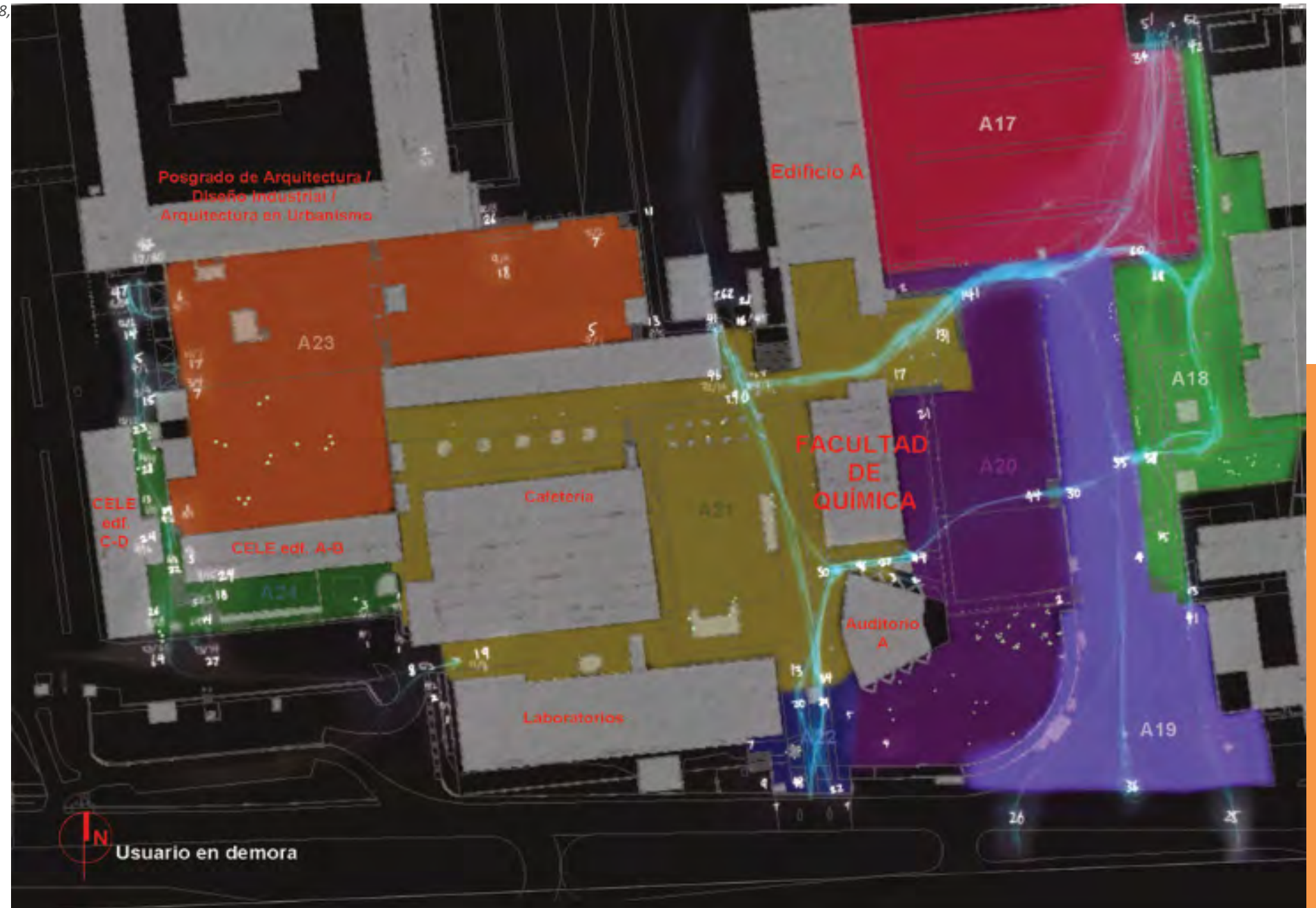
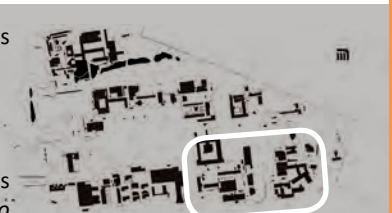


Imagen 6.2 "Foto de la estación del Quimibus". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

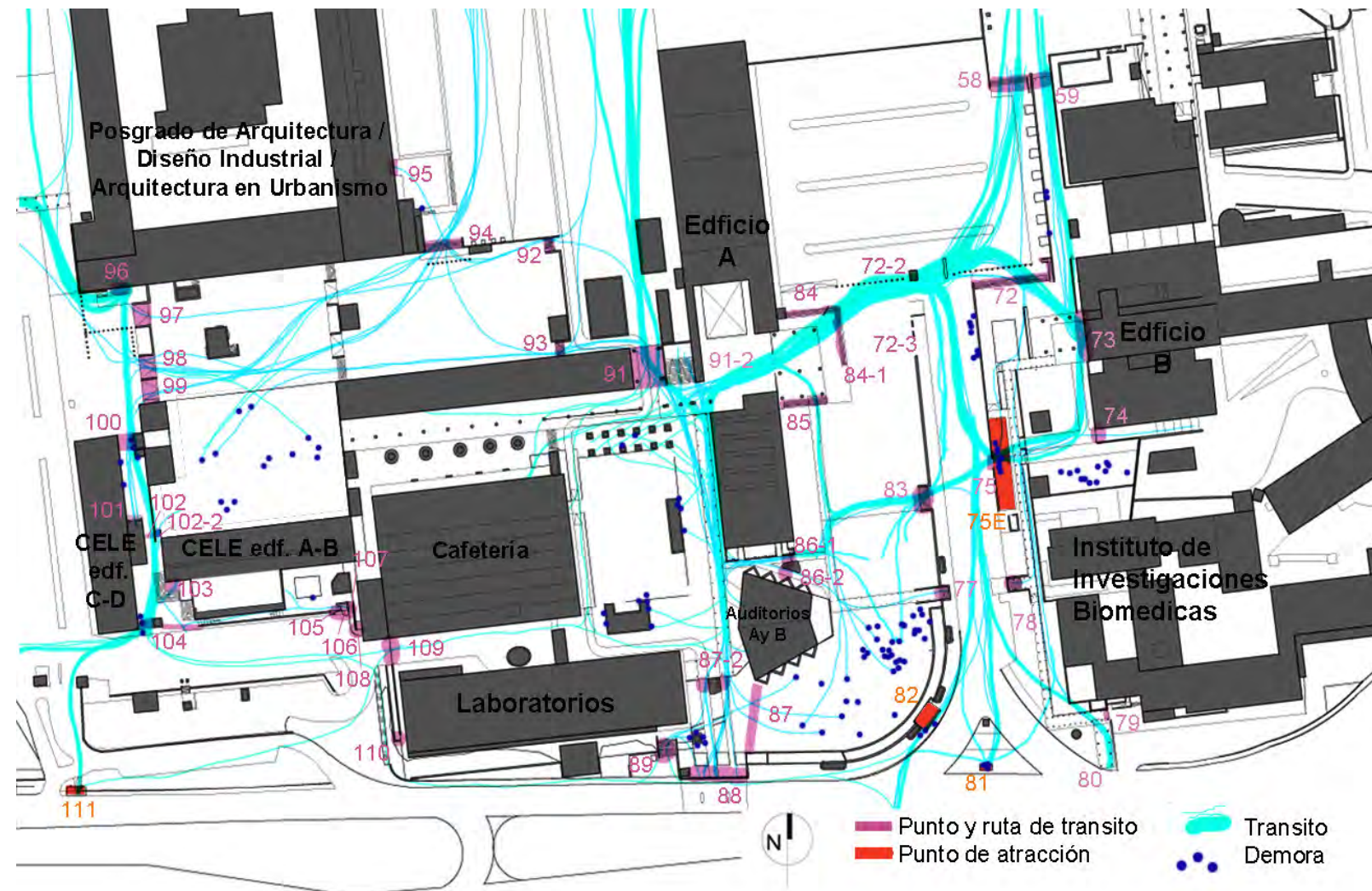


Imagen 6-3 "Plano de Plano de tránsito y demora en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2016

En el acceso sur del estacionamiento, se ubican las paradas del pumabus en los puntos 80 (con 2.5ppm) y en el 81 (con 3.6ppm), los cuales son puntos de atracción. Cruzando el circuito por el punto 80 encontramos la conexión con las áreas anexas y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Este punto no sólo es de demora sino más bien se integra como parte de una ruta de conexión.

En otros puntos, como lo es en el 82 (con 2.6ppm), los usuarios llegan y demoran por ser un puesto de comida, mientras que en el punto 79 (con 0.6ppm), sólo se ubica como de paso por ser un acceso al Edificio del Instituto de Investigaciones Biomédicas.

En el punto 89 (con 2.5ppm) la mayoría de las personas se dirigen al Circuito Interior y a los puntos 87-2 y 88, siendo éstos parte de la ruta para acceder a la Facultad de Química, al IMASS y a los talleres de la Facultad de Ingeniería; asimismo también se observa que el punto 89 se conecta con los puntos 81 o 111 (con 2.5ppm), pues al ser una parada del Pumabus ésta significa un polo de atracción para los usuarios.

Por otra parte, los puntos 92 (1.9ppm) y 93 conectan con los accesos del Centro de Posgrados, Diseño Industrial y Arquitectura en Urbanismo, y a su vez, a una plaza que conecta con la Facultad de Química y la Torre de Humanidades II (THII). De la plaza ubicada frente a la fachada sur del edificio de Posgrado de Arquitectura, Diseño Industrial y Arquitectura en Urbanismo (P.A.DI.AeU), se conecta con estos accesos mediante escaleras y rampas. Así mismo el edificio de Centro del P.A.DI.AeU cuenta con otro acceso en el punto 96 (con 9.5ppm), de las cuales, la mayoría son usuarios que acceden por la zona de las islas al noroeste, y al sur por los edificios del CELE y pasando por la plaza en el punto 94 (con 4.4ppm).

Existe otro conjunto de Edificios ocupados por el CELE, en los cuales las conexiones más frecuentes se presentan en los puntos: 100 (con 5.5ppm), en el 102-2 [con 6.1ppm (acceso)], en el 103 [4.4ppm (acceso)], y en el 104 (con 13.1ppm).

Frente al edificio C-D del CELE existe una escalera de metal en el punto 102 (con 0.4ppm) para llegar a un área ajardinada, mismo en el que se observó poco tránsito, mientras que, por la parte norte acceden a la zona verde [102-3 (con 1.3ppm)], el cual presenta mayor demora. Otros puntos que conectan a la Biblioteca del CELE, ubicada en el sótano del edificio A-B, son el 105 (con 0.4ppm), el 106 (con 0ppm), el 107 (con 0.2ppm) y 108 (con 0ppm).

Como se puede evidenciar con los números registrados, el tránsito en esa zona es casi nulo, ya que sólo transitan por ahí quienes acceden a las escaleras ubicadas al este del punto 104, por la fachada sur del edificio A-B del CELE; mientras que si van hacia la biblioteca, lo hacen por un pasadizo con escaleras que se ubica al lado del punto 104.

En el estacionamiento ubicado al sur del conjunto de los edificios del CELE encontramos una parada de pumabus en el punto 111 (con 2.5ppm), misma que representa un punto de atracción al cual confluyen la mayoría de los usuarios del CELE, pues es éste el punto de partida y destino. Otra parte del flujo de este tránsito se conecta con la Facultad de Química por los puntos 109 (con 0.8ppm), desde éste punto, algunos se dirigen al punto 110 (con 0.3ppm) para llegar al acceso de los laboratorios; y algunos otros circulan por la banqueta a un costado del Circuito en la ruta 88-3 (con 1.6ppm).

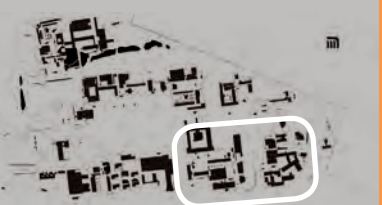
La mayor parte de la demora se presenta en las áreas verdes, las jardineras, y en los puntos de atracción tales como las paradas y los puestos, estableciéndose como áreas de demora en la zona: el área ajardinada al sur-este de los auditorios A y B de la facultad de Química en la zona 86-3 (con 5.2ppm), el Estacionamiento del Químibus en el punto 75E, el puesto de comida en el punto 82, las jardineras al norte y sur, cerca del acceso norte en los puntos 91-3 (con 0.6ppm), así como en el punto 91-4 (con 0.4ppm), en el 91-5 (con 0.6ppm), en las paradas 111 y 81, el área verde al norte del edificio A-B del CELE en las zonas 102-3, y en la jardinera y las bancas entre los puntos 100 y 101 (con 0.5ppm).

Las actividades que llevó a cabo el usuario en estas áreas de demora, en su mayoría fueron: sentarse o estar parado platicando, descansar, comer y esperar a alguien o el transporte.

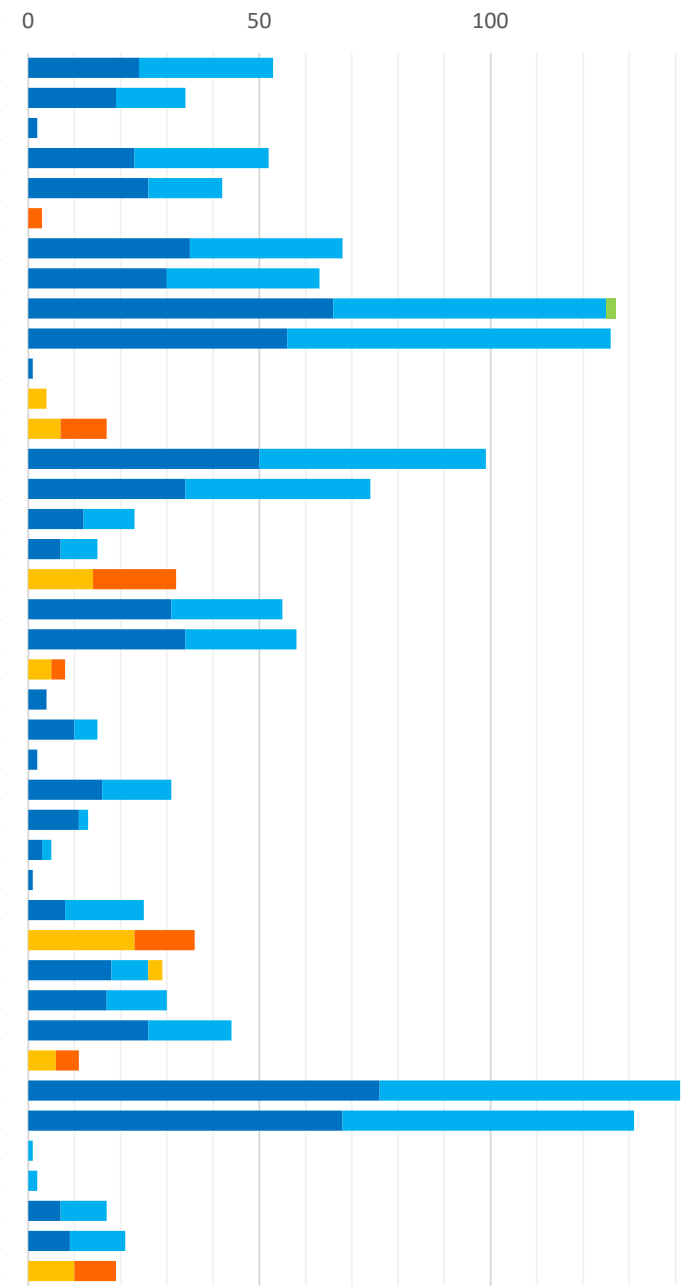
Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
58.va	transito	07-05-13	16:49-16:59	24	29	0	0	0	0	0	53	0	0	53
58.llega	transito	07-05-13	16:49-16:59	19	15	0	0	0	0	0	34	0	0	34
58.2 (rampa)	transito	07-05-13	16:49-16:59	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
59.va	transito	07-05-13	16:49-16:59	23	29	0	0	0	0	0	52	0	0	52
59.llega	transito	07-05-13	16:49-16:59	26	16	0	0	0	0	0	42	0	0	42
59-2	demora	07-05-13	16:49-16:59	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3
72.va	transito	07-05-13	15:16-15:26	35	33	0	0	0	0	0	68	0	0	68
72.llega	transito	07-05-13	15:16-15:26	30	33	0	0	0	0	0	63	0	0	63
72-2.va	transito	07-05-13	15:05-15:15	66	59	2	0	0	0	0	125	2	0	127
72-2.llega	transito	07-05-13	15:05-15:15	56	70	0	0	0	0	0	126	0	0	126
72-3	transito	07-05-13	15:05-15:15	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
72-4	demora	07-05-13	15:16-15:26	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	4
72-5	demora	07-05-13	15:16-15:26	0	0	0	0	7	10	0	0	0	17	17
73.va	transito	07-05-13	15:29-15:39	50	49	0	0	0	0	0	99	0	0	99
73.llega	transito	07-05-13	15:29-15:39	34	40	0	0	0	0	0	74	0	0	74
74.va	transito	07-05-13	15:59-16:09	12	11	0	0	0	0	0	23	0	0	23
74.llega	transito	07-05-13	15:59-16:09	7	8	0	0	0	0	0	15	0	0	15
74-2	demora	06-05-13	13:00-13:10	0	0	0	0	14	18	0	0	0	32	32
75.va	transito	07-05-13	14:47-14:57	31	24	0	0	0	0	0	55	0	0	55
75.llega	transito	07-05-13	14:47-14:57	34	24	0	0	0	0	0	58	0	0	58
75.E	demora	07-05-13	14:47-14:57	0	0	0	0	5	3	0	0	0	8	8
76.va	transito	07-05-13	14:47-14:57	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
76.llega	transito	07-05-13	14:47-14:57	10	5	0	0	0	0	0	15	0	0	15
77.llega	transito	07-05-13	13:50-14:00	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
78.va	transito	07-05-13	16:26-16:36	16	15	0	0	0	0	0	31	0	0	31
78.llega	transito	07-05-13	16:26-16:36	11	2	0	0	0	0	0	13	0	0	13
79.va	transito	07-05-13	16:13-16:23	3	2	0	0	0	0	0	5	0	0	5
79.llega	transito	07-05-13	16:13-16:23	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
80	transito	22-11-12	14:40-14:50	8	17	0	0	0	0	0	25	0	0	25
81	Polo atracc.	07-05-13	16:13-16:23	0	0	0	0	23	13	0	0	0	36	36
82	transito	22-11-12	14:45-14:55	18	8	0	0	3	0	0	26	0	3	29
83.va	transito	07-05-13	13:50-14:00	17	13	0	0	0	0	0	30	0	0	30
83.llega	transito	07-05-13	13:50-14:00	26	18	0	0	0	0	0	44	0	0	44
83-2	demora	09-08-13	14:43-14:53	0	0	0	0	6	5	0	0	0	11	11
84-1.va	transito	07-05-13	14:25-14:35	76	65	0	0	0	0	0	141	0	0	141
84-1.llega	transito	07-05-13	14:25-14:35	68	63	0	0	0	0	0	131	0	0	131
84-2.va	transito	07-05-13	14:25-14:35	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
84-2.llega	transito	07-05-13	14:25-14:35	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
85.va	transito	07-05-13	14:35-14:45	7	10	0	0	0	0	0	17	0	0	17
85.llega	transito	07-05-13	14:35-14:46	9	12	0	0	0	0	0	21	0	0	21
85-2	demora	07-05-13	14:35-14:46	0	0	0	0	10	9	0	0	0	19	19
subtotal A:														1,534



SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
 - Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 - Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 - Animal: Transito de animal mediano.
- (En todo el análisis solo se midieron perros.)

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

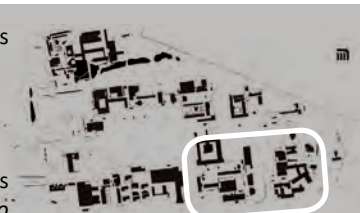
Imagen6-4. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 Parte 1". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2016

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
86-1.va	transito	07-05-13	14:35-14:46	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
86-1.llega	transito	07-05-13	14:35-14:46	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2
86-2.va	transito	07-05-13	14:35-14:46	16	11	0	0	0	0	0	27	0	0	27
86-2.llega	transito	07-05-13	14:35-14:46	22	22	0	0	0	0	0	44	0	0	44
86-3	demora	07-05-13	14:35-14:46	0	0	0	0	34	18	0	0	0	52	52
87.va	transito	07-05-13	13:13-13:23	3	1	0	0	0	0	0	4	0	0	4
87.llega	transito	07-05-13	13:13-13:23	2	3	0	0	0	0	0	5	0	0	5
87-2 Este.va	transito	07-05-13	13:24-13:34	24	10	0	0	0	0	0	34	0	0	34
87-2 Este.llega	transito	07-05-13	13:24-13:34	14	15	0	0	0	0	0	29	0	0	29
87-2 Oeste.va	transito	07-05-13	13:34-13:44	9	4	2	7	0	0	0	13	9	0	22
87-2 Oeste.lleg	transito	07-05-13	13:34-13:44	13	7	10	2	0	0	0	20	12	0	32
87-3	demora	07-05-13	13:13-13:23	0	0	0	0	7	10	0	0	0	17	17
88.va	transito	07-05-13	13:13-13:23	15	7	4	1	0	0	0	22	5	0	27
88.llega	transito	07-05-13	13:13-13:23	26	22	5	2	0	0	0	48	7	0	55
88-2	demora	07-05-13	13:13-13:23	0	0	0	0	5	4	0	0	0	9	9
89.va	transito	07-05-13	13:01-13:11	3	4	0	0	0	0	0	7	0	0	7
89.llega	transito	07-05-13	13:01-13:11	3	6	0	0	0	0	0	9	0	0	9
89-2.va	transito	07-05-13	13:01-13:11	6	3	0	0	0	0	0	9	0	0	9
89-2.llega	transito	07-05-13	13:01-13:11	5	2	0	0	0	0	0	7	0	0	7
91-1.va	transito	29-04-13	16:27-16:37	32	14	0	0	0	0	0	46	0	0	46
91-1.llega	transito	29-04-13	16:27-16:37	23	18	3	0	0	0	0	41	3	0	44
91-2.va	transito	29-04-13	16:27-16:37	25	19	0	0	0	0	0	44	0	0	44
91-2.llega	transito	29-04-13	16:27-16:37	16	5	0	0	0	0	0	21	0	0	21
91-3	demora	28-04-13	13:41-13:51	0	0	0	0	10	4	0	0	0	14	14
91-4	demora	09-08-13	12:03-12:13	0	0	0	0	19	5	0	0	0	24	24
91-5	demora	09-08-13	12:14-12:24	0	0	0	0	36	16	0	0	0	52	52
92.va	transito	29-04-13	16:15-16:25	5	2	1	0	0	0	0	7	1	0	8
92.llega	transito	29-04-13	16:15-16:25	7	4	0	0	0	0	0	11	0	0	11
93.va	transito	29-04-13	16:15-16:25	4	1	0	0	0	0	0	5	0	0	5
93.llega	transito	29-04-13	16:15-16:25	8	5	0	0	0	0	0	13	0	0	13
94.va	transito	29-04-13	15:59-16:09	9	9	0	0	0	0	0	18	0	0	18
94.llega	transito	29-04-13	15:59-16:09	18	8	0	0	0	0	0	26	0	0	26
95	transito	29-04-13	15:59-16:09	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
95-2	demora	28-04-13	13:05-13:15	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	6
subtotal B:														728

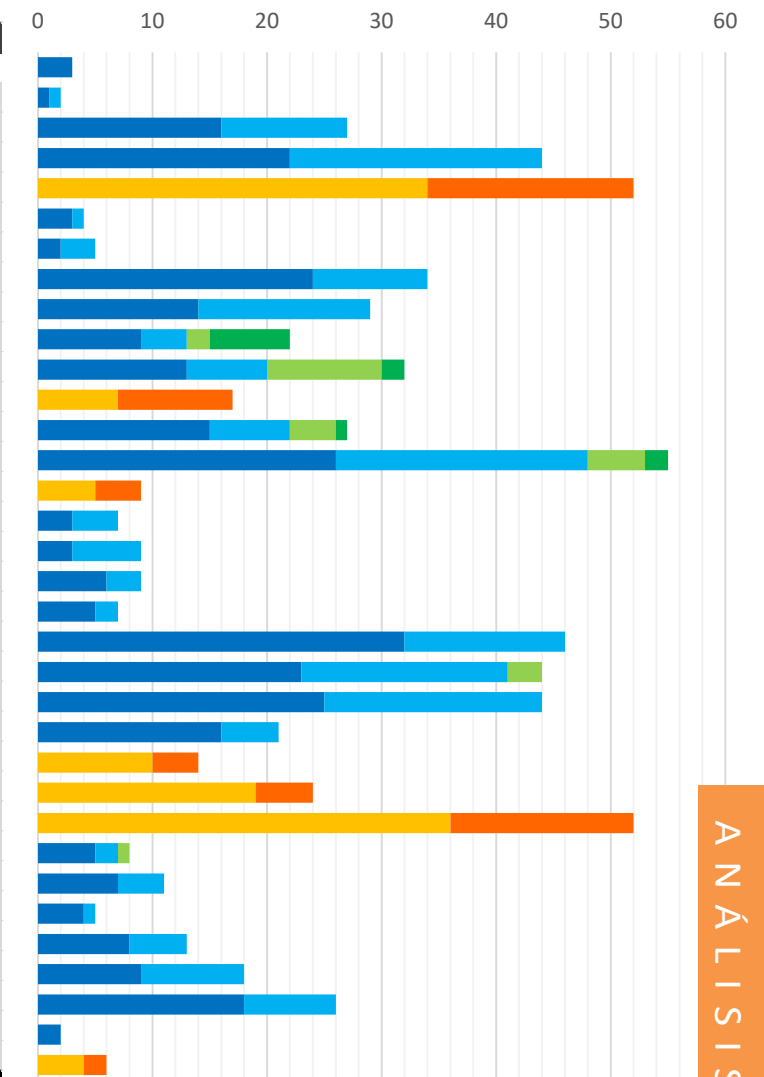


Imagen6-5. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 Parte 2". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2016

SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
- Animal: Transito de animal mediano. (En todo el análisis solo se midieron perros.)

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

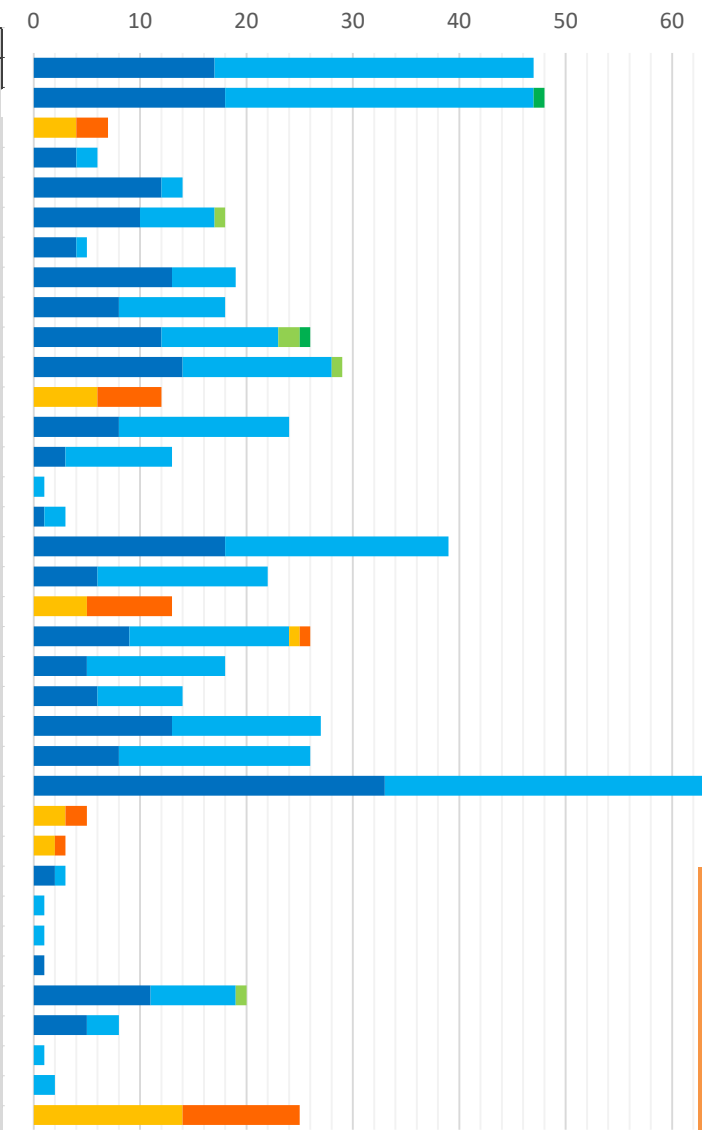
Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
96.va	transito	08-05-13	14:19-14:29	17	30	0	0	0	0	0	47	0	0	47
96.llega	transito	08-05-13	14:19-14:29	18	29	0	1	0	0	0	47	1	0	48
96-2	demora	08-05-13	14:19-14:29	0	0	0	0	4	3	0	0	0	7	7
97.va	transito	08-05-13	14:08-14:18	4	2	0	0	0	0	0	6	0	0	6
97.llega	transito	08-05-13	14:08-14:18	12	2	0	0	0	0	0	14	0	0	14
98.va	transito	08-05-13	14:08-14:18	10	7	1	0	0	0	0	17	1	0	18
98.llega	transito	08-05-13	14:08-14:18	4	1	0	0	0	0	0	5	0	0	5
99.va	transito	03-05-13	14:00-14:10	13	6	0	0	0	0	0	19	0	0	19
99.llega	transito	03-05-13	14:00-14:10	8	10	0	0	0	0	0	18	0	0	18
100.va	transito	03-05-13	13:31-13:42	12	11	2	1	0	0	0	23	3	0	26
100.llega	transito	03-05-13	13:31-13:43	14	14	1	0	0	0	0	28	1	0	29
100-2	demora	03-05-13	13:31-13:43	0	0	0	0	6	6	0	0	0	12	12
101.va	transito	03-05-13	13:31-13:41	8	16	0	0	0	0	0	24	0	0	24
101.llega	transito	03-05-13	13:31-13:42	3	10	0	0	0	0	0	13	0	0	13
102.va	transito	03-05-13	13:31-13:41	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
102.llega	transito	03-05-13	13:31-13:41	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	3
102-2.va	transito	03-05-13	13:21-13:31	18	21	0	0	0	0	0	39	0	0	39
102-2.llega	transito	03-05-13	13:21-13:31	6	16	0	0	0	0	0	22	0	0	22
102-3	demora	03-05-13	13:31-13:41	0	0	0	0	5	8	0	0	0	13	13
103.va	transito	03-05-13	13:21-13:32	9	15	0	0	1	1	0	24	0	2	26
103.llega	transito	03-05-13	13:21-13:33	5	13	0	0	0	0	0	18	0	0	18
104.va.dere	transito	03-05-13	13:02-13:12	6	8	0	0	0	0	0	14	0	0	14
104.llega.dere	transito	03-05-13	13:02-13:12	13	14	0	0	0	0	0	27	0	0	27
104.va.izq	transito	03-05-13	13:02-13:12	8	18	0	0	0	0	0	26	0	0	26
104.llega.izq	transito	03-05-13	13:02-13:12	33	31	0	0	0	0	0	64	0	0	64
104-2	demora	03-05-13	13:02-13:12	0	0	0	0	3	2	0	0	0	5	5
104-3	demora	03-05-13	13:02-13:12	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3	3
105.va	transito	08-05-13	14:34-14:44	2	1	0	0	0	0	0	3	0	0	3
105.llega	transito	08-05-13	14:34-14:44	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
107.va	transito	08-05-13	14:34-14:44	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
107.llega	transito	08-05-13	14:34-14:44	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
109.va	transito	08-05-13	14:34-14:44	11	8	1	0	0	0	0	19	1	0	20
109.llega	transito	08-05-13	14:34-14:44	5	3	0	0	0	0	0	8	0	0	8
110.va	transito	08-05-13	14:34-14:44	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
110.llega	transito	08-05-13	14:34-14:44	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
111	Polo atracc.	14-05-13	13:28-13:38	0	0	0	0	14	11	0	0	0	25	25
Subotal C:														609



Suma de subtotal A, B y C (1534 + 728 + 609)
 A17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 F. Química y CELE Total: 2,871

Imagen6-6. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 Parte 3". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2016

SIMBOLOGÍA:

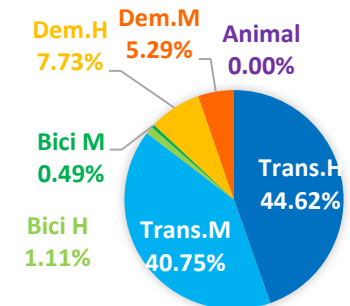
- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
 - Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 - Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 - Animal: Transito de animal mediano.
- (En todo el análisis solo se midieron perros.)

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta



TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL USUARIO

AN.7 USUARIO (Imagen 7.1, 7.2 y 7.3)

En esta zona se pueden observar tres tipos de usuarios así como en las otras áreas: Usuarios Internos Particulares, Generales, y los Externos a CU. Los primeros se tipifican por ser alumnos, maestros, trabajadores de CU, quienes frecuentemente habitan en CU, conocen y acostumbran ocupar ciertas zonas; y por lo general tienen una ruta y/o destinos fijos, a diferencia de los externos, quienes son turistas o usuarios que desconocen el área y deambulan perdidos reconociendo el lugar; por lo que en su mayoría caminan observando con mucho interés a su alrededor permanentemente durante su recorrido.

El Usuario Interno General es quien conoce el lugar pero su destino no está en esta zona, sino que sólo transita por ser parte de su ruta.

El Usuario Interno Particular es quien habita la zona y tiene un sentido de pertenencia y territorialidad. Por lo que transita y demora con seguridad en el lugar.

Se observa que las diferentes zonas están divididas en distintos grupos de Usuarios Internos Particulares. Aunque la mayoría no ostenta un distintivo particular como se presenta en la Facultad de Medicina, en la cual portan la bata y ropa blanca, la mayoría de los usuarios sólo habitan en su área particular y en los otros lugares en donde sólo transitan como parte de su ruta, convirtiéndose así, en Usuario Interno General. Por lo que, en conclusión, se pudieron observar cuatro tipos de Usuarios Internos Particulares:

- Usuario a) Facultad de Química.

Deambulan libremente de un lado a otro pero dentro de la Facultad de Química, siendo sus zonas de confort principal el A17, 18, 19, 20, 21 y 22. Estos usuarios en su mayoría son estudiantes y portan bata blanca en la zona de laboratorios. Gran parte de estas personas demoran en las jardineras, áreas verdes y en la plaza central, al oeste del edificio A, y al norte del edificio de laboratorios, en la zona ajardinada atrás de los auditorios A y B, y/o al sur del Edificio B, en el área verde o en las jardineras cerca de los puestos de comida y en las paradas del transporte interno, en los puntos 75E, 82 y 81 (Imagen7.1).

- Usuario b) CELE

A diferencia de las otras áreas, quienes habitan más tiempo en ésta frecuentemente son académicos del lugar quienes demoran más tiempo en las jardineras o en las bancas, frente a la biblioteca, ubicada al norte de los puntos 105, 106, y 107 en el A24, y al sur del Edificio A-B del CELE, mismos que en su mayoría presentan rasgos extranjeros.

Los alumnos o gente ajena demoran en este lugar en un lapso menor a 2 horas, y vienen o van a la parada en el punto 111, o a la Facultad de Ingeniería y a “Las Islas” por los puntos 100 y 104; ellos se sientan en las bancas o en la jardinera entre los puntos 100 y 104 (Imagen 7.2).

- Usuario c) Instituto de Investigaciones Biomédicas

En la mayoría de estos usuarios se observa que pasan por los puntos 79 y 80, o bien llegan en su auto al estacionamiento para acceder al edificio; dentro de este segmento, se identificaron a personas mayores de 25 años aproximadamente. Los usuarios que demoraron en esta zona fueron trabajadores que se sentaron a descansar durante un pequeño lapso en las jardineras a lado del punto 79.

- Usuario d) Posgrado de Arquitectura, Diseño Industrial y Arquitectura en Urbanismo

El usuario fue diverso en edad, vestimenta y rasgos, estos no sólo eran estudiantes, maestros o trabajadores, sino que también llegaban usuarios externos a la universidad tales como niños o señoras quienes posiblemente llegaban desde el metro Copilco pasando por la plaza frente a la Facultad de Química y Medicina, por los puntos 97, 94 y 92, que conectan con la plaza sur que también se utiliza como estacionamiento si se ingresa en el punto 96, o desde “Las Islas” a este mismo punto.

Parte de los usuarios a, b, y d llegan al área verde ubicada al norte del edificio A-B del CELE para demorar, platicar o dormir (Imagen7.3).



Imagen 7.1 “Foto usuarios de la Facultad de Química frente al puesto de comida”. Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2013



Imagen 7.2. “Foto de usuario en el acceso Edificio C-D del CELE”. Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2013

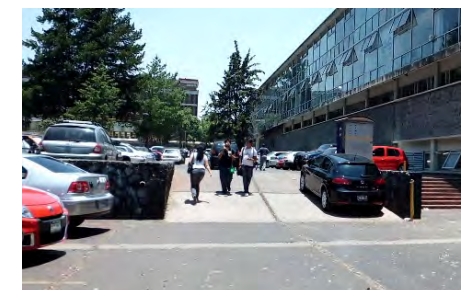


Imagen 7.3. (derecha) “Foto usuario en tránsito en plaza frente a Centro de posgrado y la Facultad de Química”. Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2012

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN7. Usuario

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN.8 PERCEPCIÓN

(Imagen 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4)

Como se ha mostrado en los anteriores análisis, las áreas se encuentran delimitadas por medio de los elementos sólidos tales como los muros de los edificios, y esta delimitación nos da como resultado un contraste al crear con su morfología espacios abiertos amplios, tales como las plazas o explanadas, así como también caminos, senderos y andadores más angostos.

En el área 8.2.3, en el Instituto de Biomédicas, se observa un edificio con muros y rejas que perceptualmente representan límites sólidos para el usuario; estas especificaciones dan como resultado cierta incomodidad por parte del usuario provocando que sea casi nula la demora a su alrededor.

Pensando en los límites sólidos, se pudo observar también que en el área 8.4, ubicada entre los edificios A, la cafetería y los laboratorios de la Facultad de Química, hay varios elementos sólidos que impiden el paso en algunas partes (Imagen 3.9, 8.1 y 8.2).

En esta misma zona se puede observar una red que impide el paso de los balones, y que delimita el área dentro de la plaza, este elemento hace que instintivamente los usuarios eviten transitar cerca de esta red, percibiéndola pues como un límite más en conjunto con los muros de los edificios y las rejas que lo rodean.

Los caminos que presentan diferentes materiales, pinturas y nivel de suelo, influyen en el recorrido del usuario, el que consciente o inconscientemente lo utiliza, incrementando así de forma tendenciosa el flujo de tránsito en algunas zonas más que en otras.

Las jardineras tanto internas como externas del área delimitada por la red, tienen una altura aproximadamente de 40 a 70 cm, con árboles, alguno de los cuales producen sombra, e incitan al usuario a sentarse y platicar. Estas áreas no parecen ser límites sólidos que impidan el paso a los usuarios, pero ciertamente se presentan como elementos que invitan a los transeúntes a demorar.

Otra área que presenta demora debido a su extensa área verde con grandes árboles que producen sombra es el área 8.3, ubicada atrás de los auditorios A y B, y la cual ofrece algunas áreas con sombra, en donde se concentra el usuario en los días con mucho más asoleamiento; mismas que varían según las horas de sombra de acuerdo a la percepción del usuario (Imagen 8.3 y 8.4). Cabe recalcar que aquí también influye la presencia de la ludoteca, las mesas y bancas a su alrededor, las cuales incitan al usuario a demorar, representando un destino para cierto tipo de usuario (Imagen 8.4).

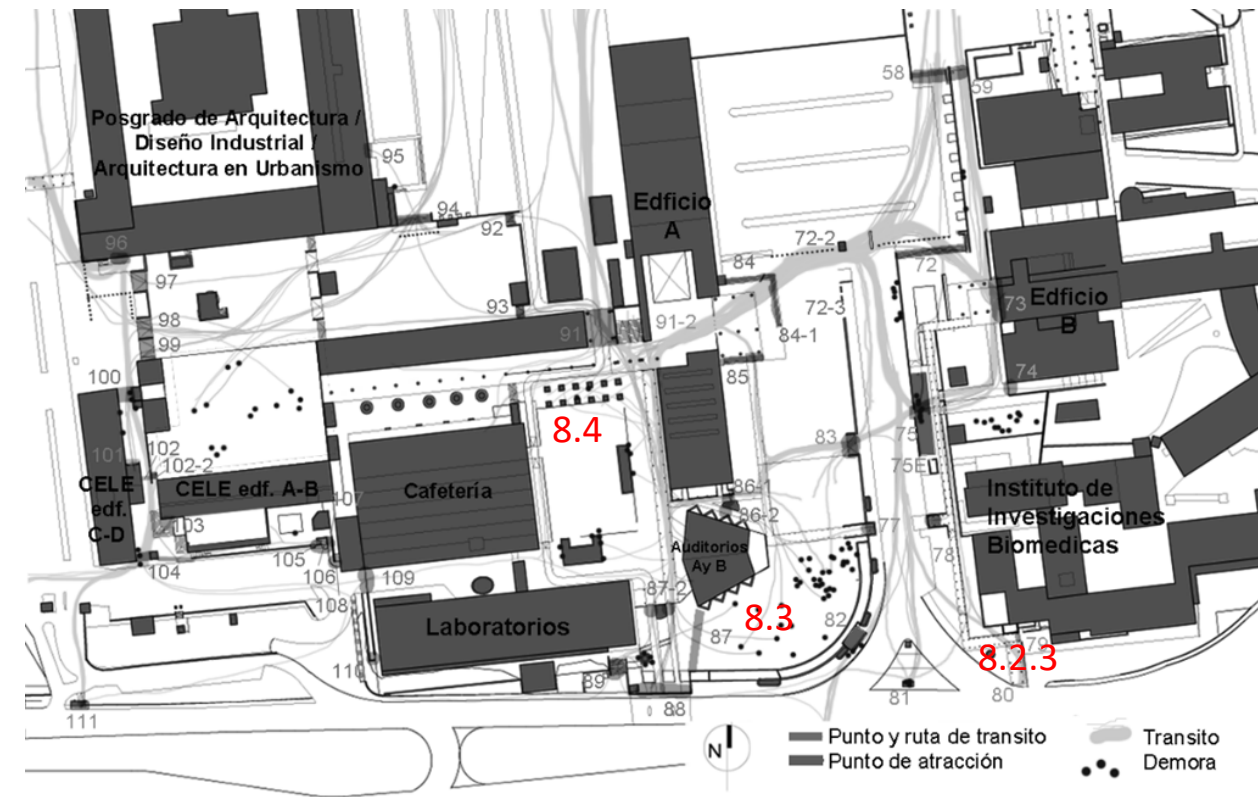


Imagen 8.1 "Plano referencia de áreas para el análisis de percepción". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2016



Imagen 8.2 "Foto usuarios en demora en el área 8.4 de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013



Imagen 8.4 "Panorámica usuarios en demora en el área 8.3 de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013

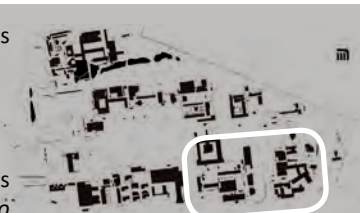


Imagen 8.3 "Foto usuarios en demora en el área 8.3 de la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013

Esta lámina indica el análisis de:

-AN8. Persepción

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



Estacionamiento 8.2 nivel y sólidos

A un costado del área 8.3 se ubica el área 8.2, que, a diferencia de la anterior, casi no presenta demora. Este fenómeno provocado posiblemente por los materiales en el pavimento, los límites variantes representados por los coches, debido a que es un estacionamiento, y que no hay presentes jardineras o bancas en donde se pueda demorar, o bien, existen pero en medio de los cajones del estacionamiento, representando de forma inconsciente una delimitación para el usuario.

A parte de los automóviles, la diferencia del nivel de suelo, los muros y muretes ubicados al norte y al sur del punto 83, que dan una sensación delimitante, sí existe un área con mucho flujo de tránsito que se da por estar cerca de los accesos ubicados en los puntos 86-1 y 86-2, que conectan con la plaza central, lo que provoca que éste sea uno de los puntos más transitados dentro de las áreas académicas de la Facultad de Química, en donde prácticamente la mayoría o el único usuario que lo transita es el local.

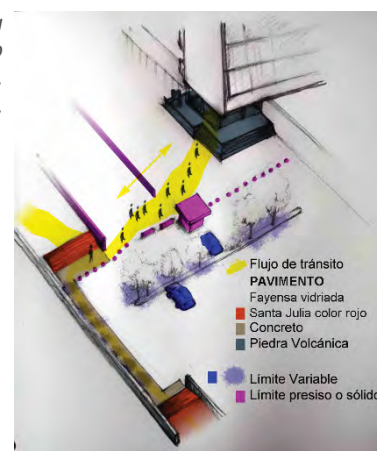
Desde la izquierda:

Imagen 8-5 "Plano particular del área de Mayor flujo de tránsito en la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en junio 2013

Imagen 8-6 "Croquis del área de Mayor flujo de tránsito en la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013



Imagen 8.7 "Foto del área de Mayor flujo de tránsito en la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013



Atracción de masa (Imagen 8.5, 8.6 y 8.7)

En la zona 8.1 en donde se conectan los edificios A y B de la facultad de Química, se observa que la mayoría de los peatones transitan por la ruta indicada en color rojo, aunque sea más corta la ruta indicada en color azul. La posible causa de esto que se observó fue el efecto de masa, en donde existe una gran cantidad de usuario que pasa por la línea verde [punto 72-2 (con 25.3 ppm)], y atrae a todo aquel que se desplaza en las cercanías, obligando así a que circulen por ahí, así como se ha visto en el análisis de otras zonas.

Siguiendo este flujo de tránsito, la mayoría llega al punto 91, el cual representa al segundo acceso más transitado de ésta área; esto se deriva debido a la influencia de las áreas cercanas en donde se concentra la mayoría de la población académica, como son los salones del edificio A.

En contraste a esta área, el punto 89, que también es otro acceso que conecta a la plaza central de la Facultad de Química con el Circuito Interior, presenta un flujo escaso y limitado de tránsito, a diferencia de la zona anterior; posiblemente esto se deba a la diferencia de nivel de piso que hay en la banqueta del Circuito con la plaza, y por la cercanía del edificio de Laboratorios que dificulta la visual así como el paso desde éste punto hacia las diferentes áreas de la facultad.



Imagen 8.8 (Derecha) "Vista a la plaza a lado del auditorio A hacia la Facultad de Química". Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2011

Imagen 8.7 (Izquierda) "Foto Conexión de Química con la plaza que conecta con la THII". Elaborado por, Nami Ota, en abril 2013

Rejas (Continuación Visual y reducción de camino)

Tanto en el punto 91 como en el 88, existen rejas que delimitan y provocan una sensación de estar ante una zona exclusiva o restringida; aunque también por estar pintadas de negro, ya que, a la distancia, se mimetizan con el lugar por ser difícilmente percibidas por la visual, logrando así una sensación de continuidad del espacio (Imagen 8.7 y 8.8).

Entre los puntos 88 y 91 existe un carril del programa bicipuma que tiene un recorrido con unas curvas muy cerradas, áreas estrechas y que cruza frente a los accesos, lo cual incrementa el riesgo de generar accidentes así como la dificultad para andar en bicicleta; sumado a esto existen límites sólidos y variables representados por rejas y peatones, lo que hace que la zona 8.4, en general, la utilicen en su mayoría los usuarios locales que conocen el lugar y que tienen el propósito de ir a esas áreas.

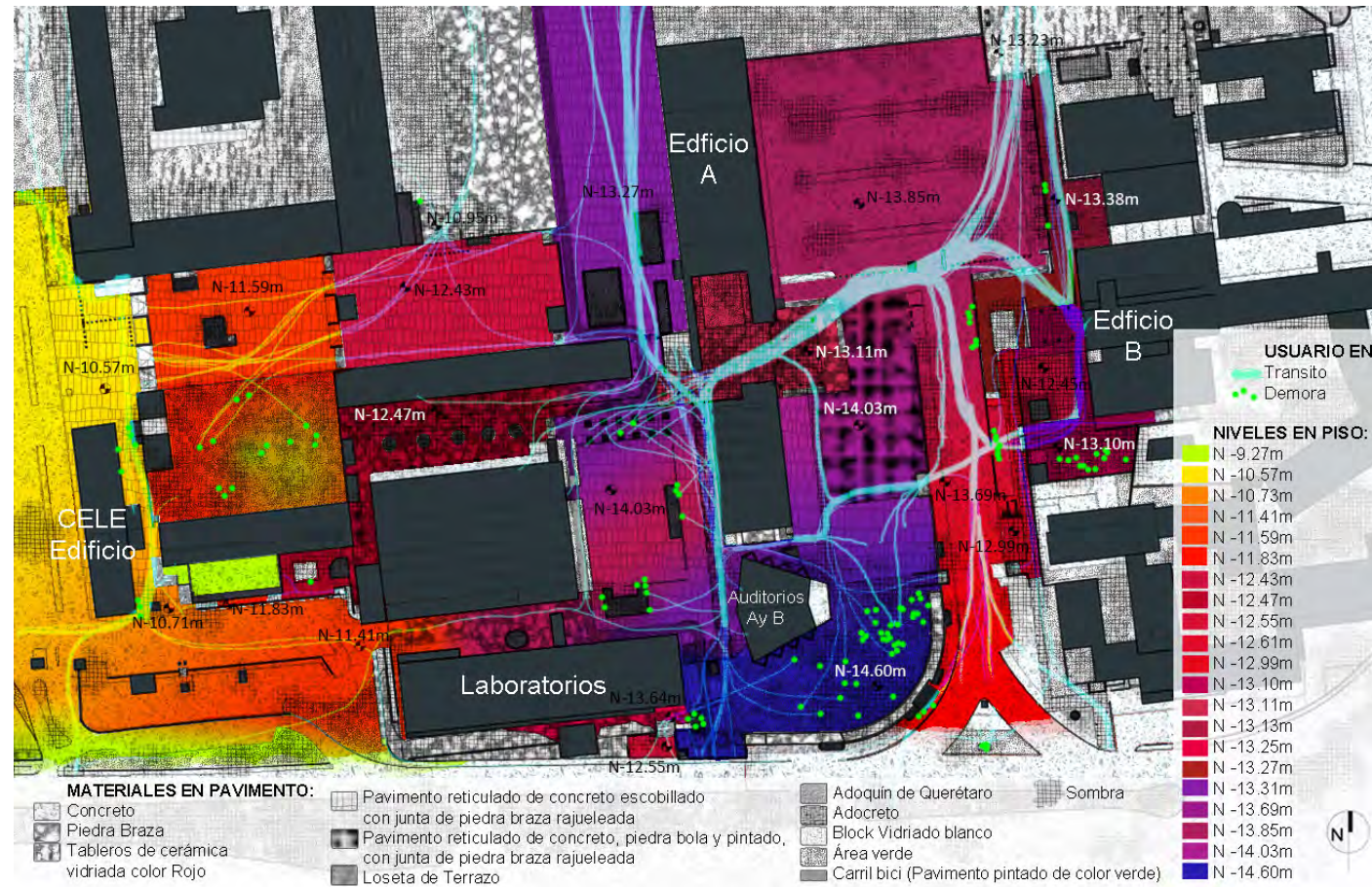
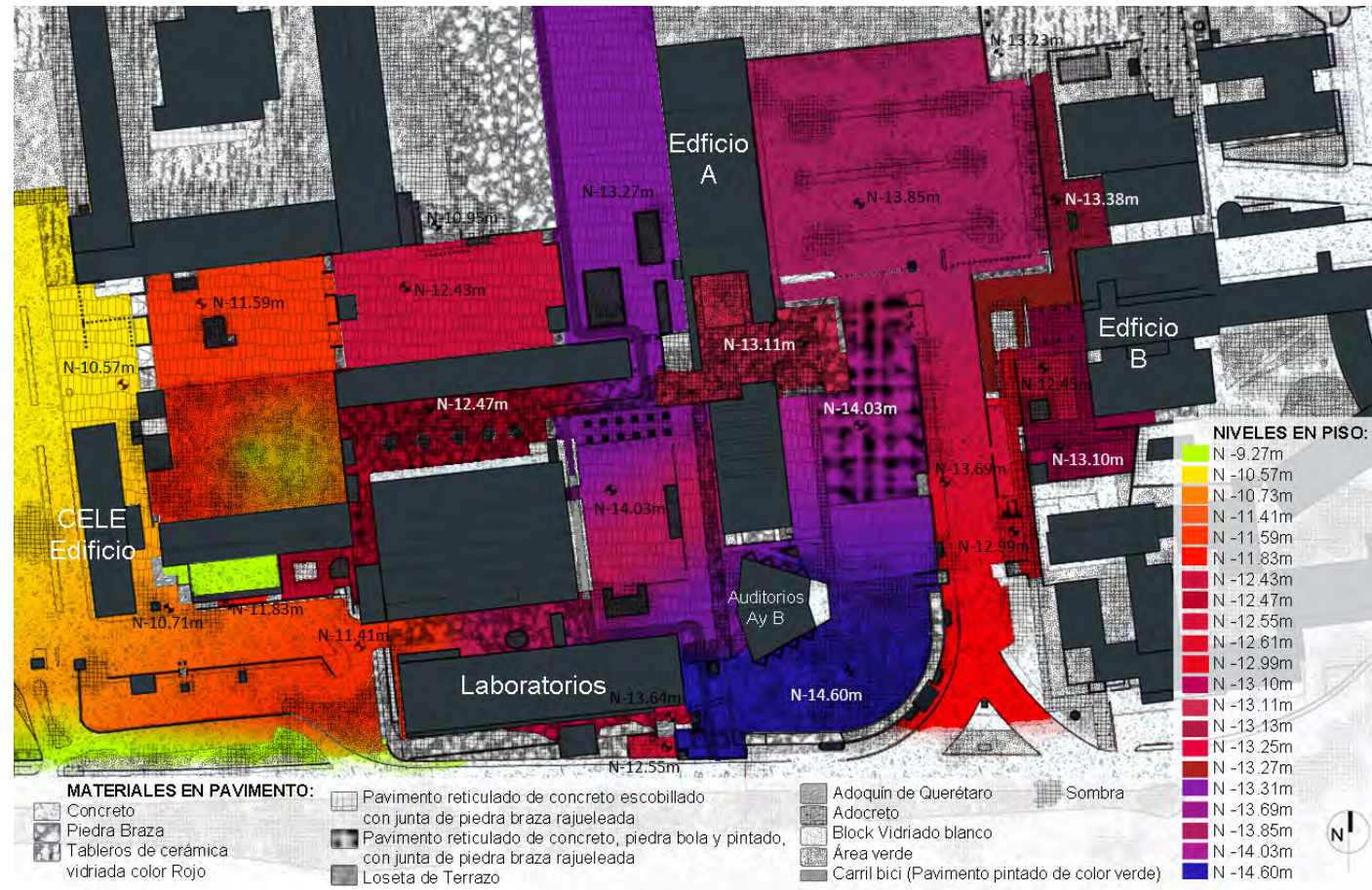
A diferencia de la Facultad de Química, en el CELE se presenta únicamente un área delimitada por los edificios C-D y A-B, con bardas y diferentes niveles de piso, en los que el usuario transita sobre una ruta de forma recta y muy marcada. Esto no sólo es causado por las delimitaciones físicas del lugar sino también por el tipo de usuario, que a diferencia de las Facultades, en su mayoría es temporal. Esto hace que no se demore, por no tener uso y costumbre de permanecer por mucho tiempo en el mismo sitio, y que se muevan hacia otro lugar; este usuario temporal también se observa en las paradas o puestos, los cuales se presentan como puntos de atracción en donde la mayoría sí demora.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN8. Persepción

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.





AN.9 ÁREA DE USO

(Imagen 9.1 y 9.2)

En la imagen 9.1 podemos encontrar el resumen gráfico de los análisis anteriores acerca del lugar físico, también podemos observar los límites difusos causados por los propios niveles, así como la combinación de los niveles con el uso de los materiales delimitados por los sólidos.

En la Imagen 9.2 se expone la fusión del análisis de tránsito y demora conjuntamente con el análisis del lugar físico, representado en la imagen 9.1, comprobando con él la existencia de las delimitaciones o límites difusos acotados en los anteriores análisis, en relación al tránsito-demora de esta zona.

En la imagen 9.1, se muestra la superposición de los materiales en la pavimentación y la diferencia de los niveles de piso, notando que en las plazas, al sur del edificio del PA-DI-AeU, continúa el uso de los mismos materiales en los pavimentos aun cuando cambian los niveles de piso; esto hace que el usuario transite con fluidez y no distinga la inclinación percibiendo como continuo el lugar.

También tanto en las plazas como en las áreas de estacionamientos podemos observar límites difusos creados por los cambios de niveles de piso propiciados por la topografía del terreno, logrando

con ello el efecto de difuminar los espacios entre unos y otros. Mediante este fenómeno, se logra aminorar, perceptualmente, el cambio de nivel de piso entre el circuito y el área norte de esta zona. Incluso este amortiguamiento se aprecia en las áreas que presentan cambio de materiales, como la ubicada al sureste del edificio A de la Facultad de Química en donde se percibe claramente la continuidad del lugar.

A manera de conclusión del análisis del usuario, se pueden notar claramente las dos zonas que presentan el tránsito y la demora. Así como las áreas que combinan las dos actividades.

También se observa que el principal flujo peatonal está determinado por el principio de origen ruta y destino, sin importar los límites existentes del lugar físico, como lo son los caminos establecidos, o con diferente uso de materiales, o con cambios de nivel; a los cuales se integran las minorías disgregadas formando una mayor corriente de masa que atrae a todo usuario que transita por la zona.

Imagen 9.1 (Arriba) "Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

Imagen 9.2 (Abajo) "Superposición de áreas de materiales, niveles de piso, tránsito y demora en A17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

Esta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen 2.1 "Foto vista de la Facultad de Ingeniería desde la THII".
Elaborado por Nami Ota, en marzo 2012

Imagen 2.2 "Plano de sólidos Z7". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2016

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1 y 2.2)

Los sólidos más destacados están integrados por los edificios de la Facultad de Ingeniería y por los muros que la rodean, todos partes integrales del edificio. Tanto las jardineras como las bancas que se ubican al oriente del edificio principal de Ingeniería, y que colindan con el estacionamiento, están fabricadas a base de piedra volcánica o de concreto, mientras que al sur del acceso principal, ubicado al este del edificio, hay bancas más amplias adosadas a un murete y construidas en metal.

En esta sección, al norte del edificio, también se localizan los puestos de alimentos y el centro del BiciPuma (entre la ruta 124.1-R y 121.2-R), y al sur del edificio (punto 138), una tienda más de comida, que significan para el conjunto otros elementos sólidos independientes.

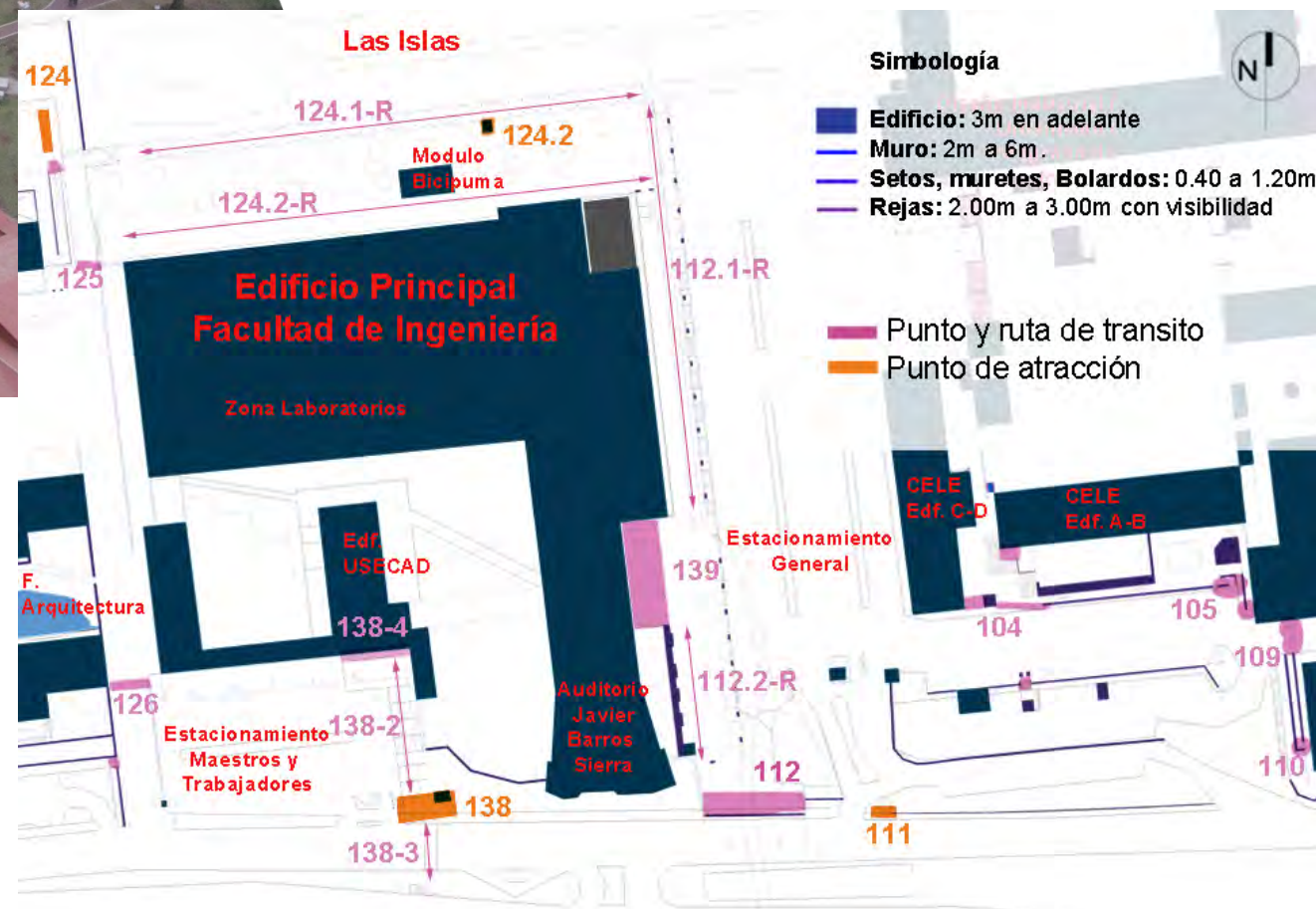
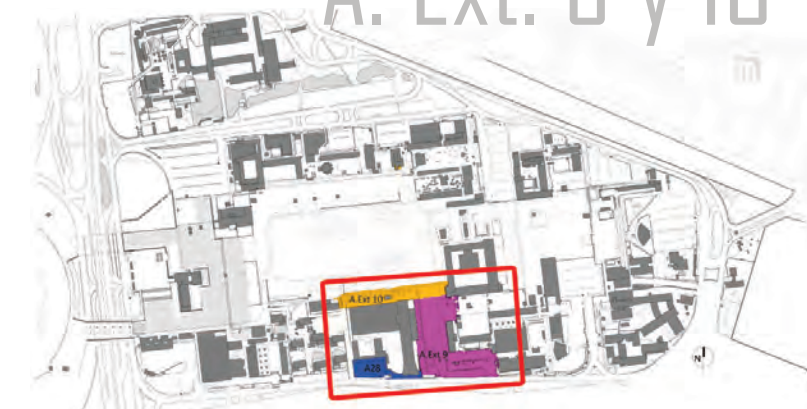


Imagen 1.1. "Plano de ubicación Z7".
Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013

A. 28,
A. Ext. 9 y 10



En este apartado se analizan el A28, A.Ext9 y 8 que conforman la Facultad de Ingeniería en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que las integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1.1 y 1.2)

Se ubica en la parte sur del *Campus Central* colindando con la Facultad de Arquitectura, Diseño Industrial, el CELE y "Las Islas"; y al igual que la zona anterior, que correspondía con la Facultad de Química, ésta tiene un paso a desnivel bajo el circuito por el cual se conecta con el Anexo de Ingeniería y la zona de los frontones¹.

¹ . Zona donde se construyeron Grandes estructuras de Frontones en la que se desarrollan actividades deportivas. Vea anterior capítulo de historia de CU.



Imagen 1.2 "Plano de ubicación 2 de Z7". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013

Esta lámina indica el análisis de:
-AN1. Ubicación de la zona de análisis
-AN2. Sólidos
para determinar los límites presentados por el *lugar físico* descrita al inicio del capítulo 4.1.

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

AN3. MATERIAL

(Imagen 3.1 y 3.2)



Imagen 3.1 "Plano de materiales Z7". Elaborado por Nami Ota, en junio 2016



Imagen3.2. "Foto parada sobre el Circuito Escolar de la Facultad de Ingeniería". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2013

Todos los muros independientes y muretes que se presentan al exterior del edificio de la Facultad de Ingeniería son de piedra volcánica; mientras que las fachadas de los edificios de ésta facultad están construidas a base de block vidriado sobre concreto armado con grandes ventanales hacia el norte y al este, los cuales dan hacia "Las Islas" y al CELE.

También observamos áreas verdes al interior del edificio y al sureste, en el acceso este, con grandes árboles, setos y bancas de concreto empotradas al murete de piedra braza. Al norte y al este de la facultad sobre el pavimento reticulado de concreto escobillado pintado de color rojo con juntas de piedra braza rajueleada, encontramos jardineras y espacios verdes que no exceden los 4m² con árboles o arbustos. Y al costado oriente, éste cruza el carril del BiciPuma pintado de color rojo sobre el pavimento, el cual cambia a concreto ecológico de color rojo en la zona de "Las Islas".

Asimismo en esta sección podemos apreciar que se proyecta la sombra de los árboles, edificios y los pasos a cubierto de concreto armado sobre la plaza norte y al este del edificio de la Facultad de Ingeniería, en los estacionamientos y en el acceso sur. También observamos que tanto en las paradas ubicadas en el acceso sur como en el acceso del estacionamiento oriente de la Facultad de Ingeniería, se proyecta la sombra no sólo de los árboles, sino también de la cubierta de la parada del PumaBús.

Gran parte de la superficie de esta zona ocupada por los estacionamientos y el Circuito Interior está construida a base de concreto hidráulico con camellones y área vegetal.

En la fachada sur del Auditorio Javier Barros Sierra de la Facultad de Ingeniería encontramos el mural "Historia de un espacio matemático", obra del escultor Federico Silva², tanto el pavimento frente a este mural, así como el murete a un costado del paso a cubierto que soporta el enrejado tubular pintado en color negro, están fabricados a base de piedra braza.

El puesto de comida ubicado en el acceso sur de la Facultad de Ingeniería está construido a base de concreto armado, así como el pavimento y la cubierta que protege una gran parte de la parada del PumaBús, la cual está apoyada sobre una estructura de acero.

El paso a cubierto que conecta a la parada con el acceso sur de la facultad también está construido a base de concreto armado y soportado por vigas y columnas de acero. El piso está fabricado a base de concreto escobillado con juntas de piedra braza rajueleadas, y placas de recinto en el costado que colinda con el estacionamiento. En la fachada sur sobresale un grupo de columnas de concreto martelinado que forman el pórtico de acceso en donde se ubica una plataforma construida a base de placas de mármol.

Las casetas de vigilancia y el puesto de alimentos ubicados a un costado de la jardinera sur del acceso oriente de la Facultad de Ingeniería están fabricados a base de concreto armado; mientras que la tienda que se localiza a un costado del paso a cubierto frente a "Las Islas", está hecha a base de lámina, y el módulo de BiciPuma a base de tubular pintado en color negro.

² Guía de Murales de la Ciudad Universitaria, México, UNAM-IIE-DGPU, 2004 página 68

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



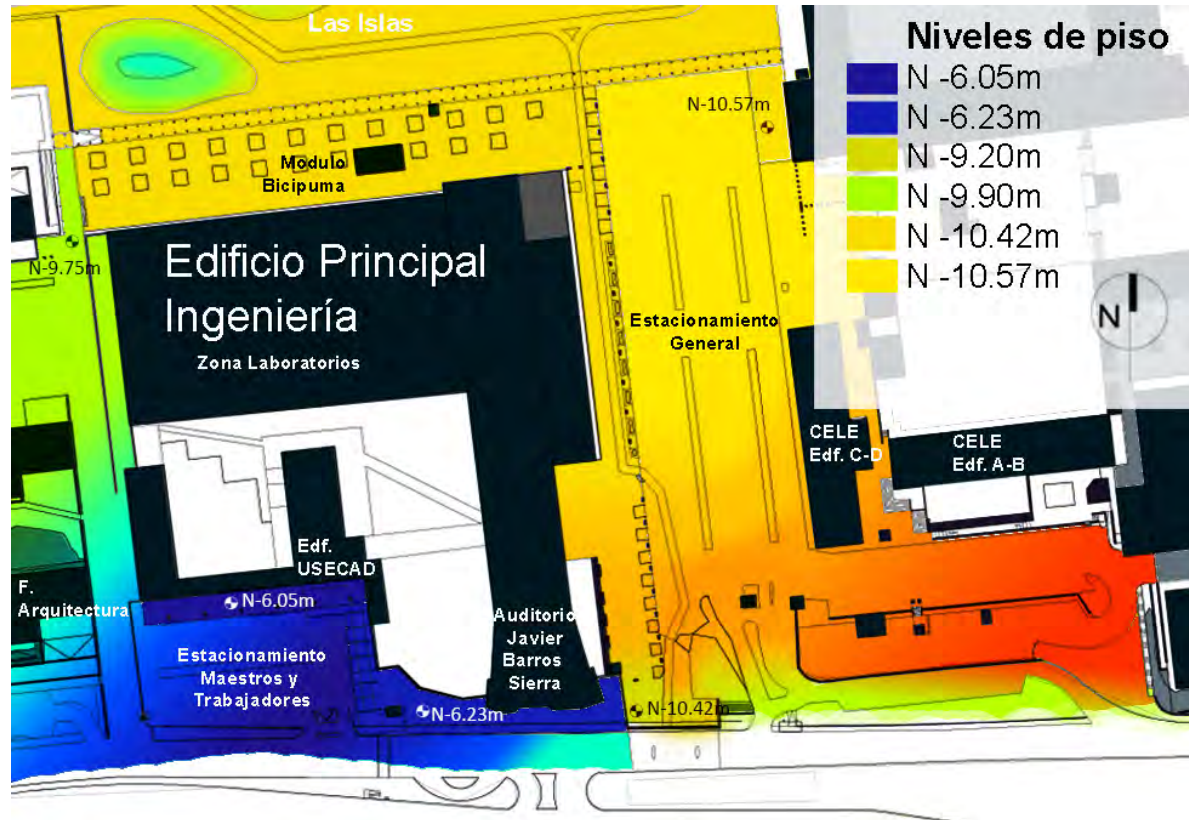


Imagen 4.1 "Plano de niveles de piso Z7".
Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2016

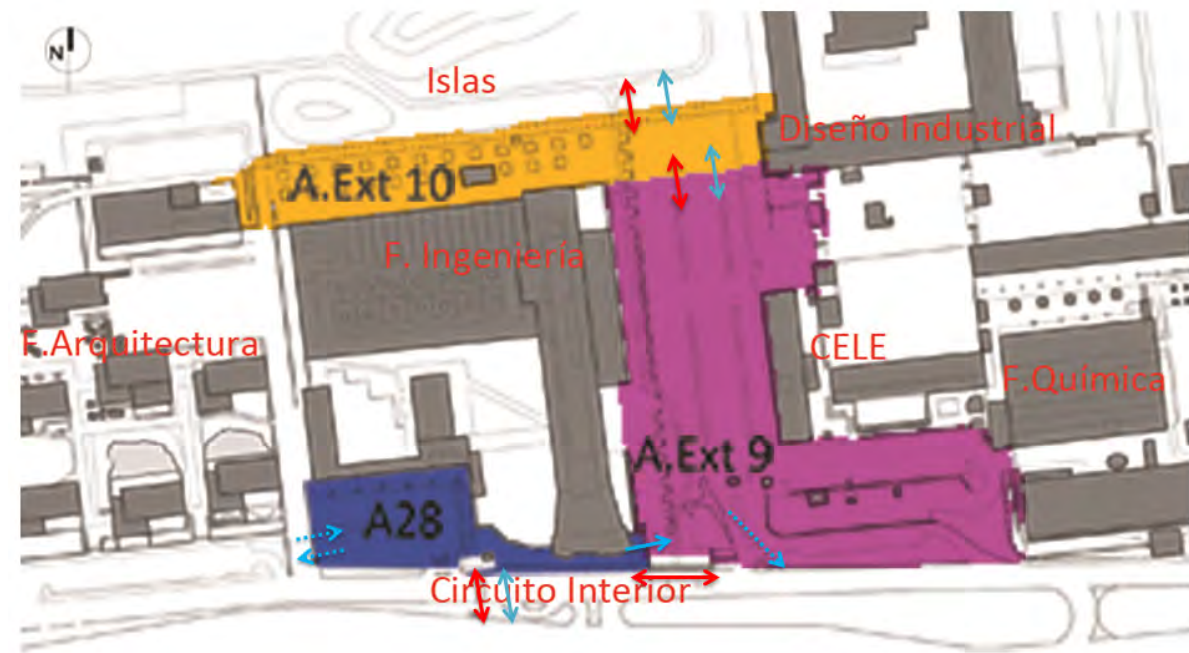


Imagen 5.1 "Plano de Conexión Visual y Física en Z7". Elaborado por Nami Ota, en enero 2015



Imagen 4.2 "Foto vista hacia el circuito escolar desde el acceso sur este de la Facultad de Ingeniería".
Elaborado por Nami Ota, en agosto 2011



Imagen 4.3 "Foto vista hacia el paso bajo puente desde el acceso sur este de la Facultad de Ingeniería".
Elaborado por Nami Ota, en agosto 2011

AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen 4.1, 4.2, y 4.3)

En la plataforma del acceso sur de la Facultad de Ingeniería encontramos el nivel de piso más alto con N.-6.05m. De ahí hacia el sur ésta baja hasta llegar al N.-6.23m en la parada del PumaBús.

Frente al acceso sur y a un costado de la parada está ubicado el estacionamiento de maestros con un nivel aproximado de, N.-6.18m a N.-6.25m, presentando una pendiente de sur a norte que se extiende hacia la Facultad de Arquitectura hasta llegar a un nivel de N.-9.75m en la plaza de los huesos; de ahí baja mediante unos escalones al nivel N.-10.42m a la explanada que conecta con "Las Islas".

Por un lado, al sureste de la zona, bajo el puente del *Circuito Interior* en el paso a desnivel, se presenta un nivel de N.-10.42m que desciende ligeramente hacia el norte al estacionamiento general, al acceso oriente y a "Las Islas", llegando a un nivel de N.-10.57m. y, por el otro, hacia el sureste para llegar al Circuito se presenta una pendiente muy marcada que sube hasta llegar al nivel N.-9.27m.

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen 5.1)

Tanto entre el A. Ext 10 y A. Ext 9, como entre el A. Ext 10 y "Las Islas" se establece una contundente Conexión Visual como una Conexión Física debido a la continuidad del mismo nivel, mientras que, en caso contrario, entre el A28 y A. Ext9 sólo se presenta una Conexión Visual por existir un gran desnivel entre ambas áreas.

En el oriente del A28 existen rejas que dificultan la visual e impiden el paso; sin embargo, al sur de la parada, hacia el circuito, no existen rejas y se integran tanto una Conexión Visual como una Conexión Física.

A pesar de que no existe una Conexión Física directa entre el A28 y A. Ext 9, se logra establecer una Conexión Física entre estas dos áreas mediante un puente que corre paralelamente al circuito interior. Y finalmente, en el A. Ext 9 se presenta un desnivel que dificulta la Conexión Visual con el circuito interior.

Ésta lámina indica el análisis de:

- AN4. Nivel de piso
- AN5. Conexión Visual y Física

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN4
AN5

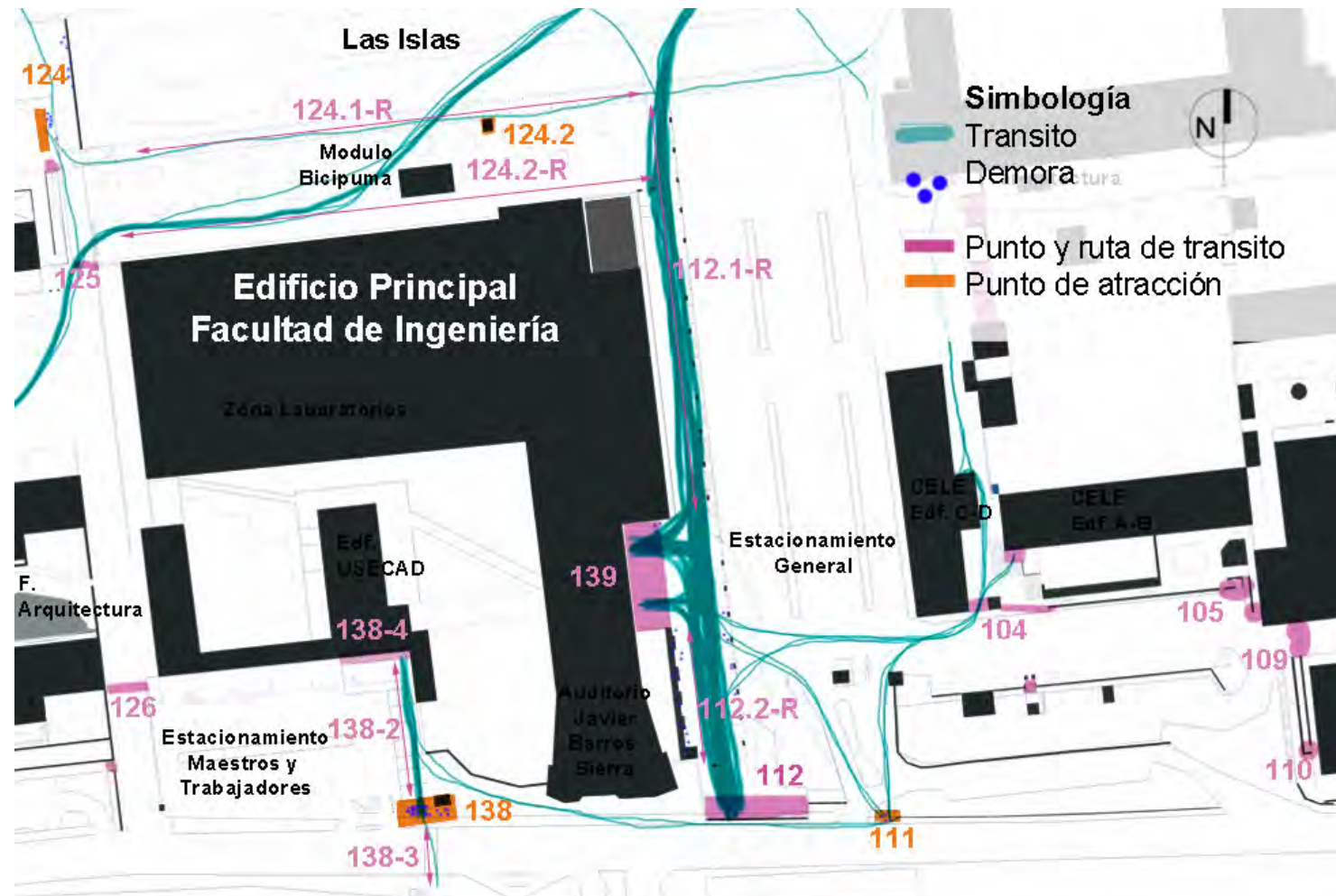


Imagen 6.1. "Plano de tránsito y demora en Z7". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2016



Imagen 6.2. "Plano resumen de medición Z7". Elaborado por Nami Ota, en julio 2013

ANÁLISIS DEL USUARIO

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2 y 6.3)

El tránsito principal se presenta en la conexión del acceso oriente del edificio principal rumbo a la parte sur que conduce hacia el anexo de la Facultad de Ingeniería, en esta zona se registraron 41.1ppm en el punto 139 (acceso), 58.2ppm en la ruta 112.2-R, y 52.8ppm en el punto 112, sumando entre estas dos conexiones un total de 152.1ppm aproximadamente.

Como flujo secundario se consideró a todo aquel peatón que transita entre el punto 112 y "Las Islas" estimando un total de 22.9ppm. Parte de este flujo se dirige hacia el conjunto del CELE y hacia las paradas de PumaBús, CELE y hacia el acceso sur del edificio principal. Registrando en la parada del CELE (punto 111) 11.1ppm, mientras que en el acceso sur (punto 138-4) se contaron 7.6ppm, entre la parada y el acceso sur (ruta 138-2) transitaban 4.8ppm y quienes cruzan el circuito hacia el sur (ruta 138-3) fueron 3.4ppm.

Dentro de estos flujos se logró identificar al usuario que transita por "Las Islas", así como también por los pasos a cubierto (ruta 124.1-R) con una afluencia de 3.6ppm, mientras que por la explanada, ubicada al norte del Edificio Principal (ruta 124.2-R), se contabilizaron 2.2ppm, quienes llegan al punto 124 (con 1.6ppm), y de ahí al punto 125 (con 4.9ppm), llegando a la Facultad de Arquitectura. Sin embargo del punto 125 al 126 o del punto 138 al 126, casi no transita la gente pues apenas se registraron un total de 0.5ppm.

En el caso de la demora ésta se observó en las paradas 138 (con 7.5ppm), en la 111 (con 11.1ppm), y en las bancas o en el paso frente al acceso oriente (punto 139-Z), en donde se contabilizaron 3.1ppm aprox.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

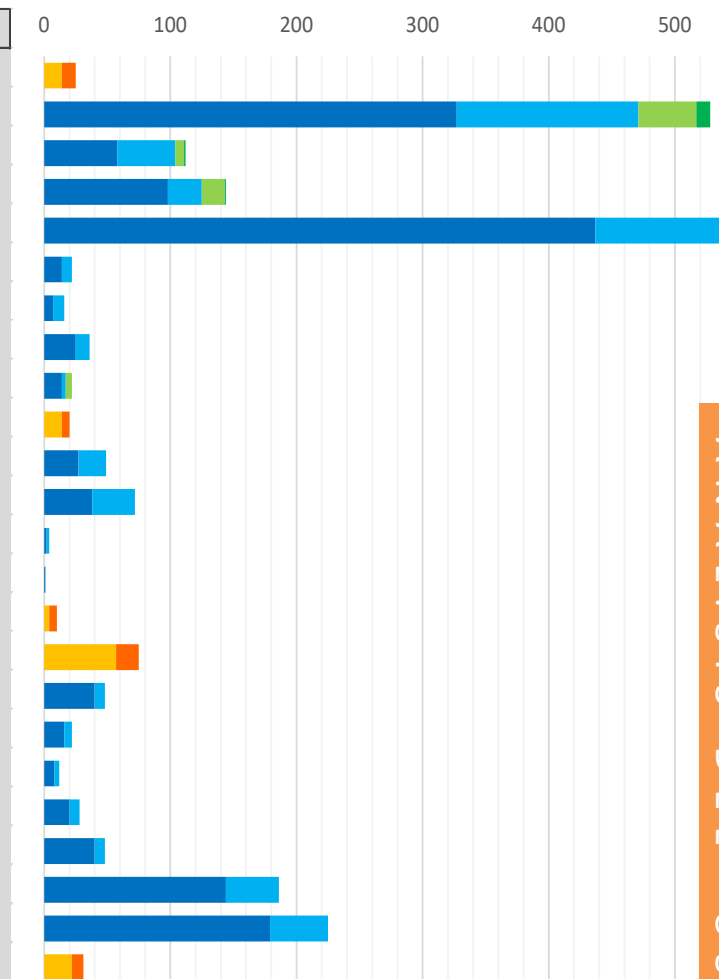


SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
 - Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 - Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 - Animal: Transito de animal mediano.
- (En todo el análisis solo se midieron perros.)

P.M/R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
111	Polo atracc.	14-05-13	13:28-13:38	0	0	0	0	14	11	0	0	0	25	25
112	transito	10-05-13	13:05-13:15	327	144	46	11	0	0	0	471	57	0	528
112.1-R.va	transito	21-05-13	13:09-13:19	58	46	7	1	0	0	0	104	8	0	112
112.1-R.llega	transito	21-05-13	13:09-13:19	98	27	18	1	0	0	0	125	19	0	144
112.2-R	transito	10-05-13	12:49-12:59	437	127	0	0	9	9	0	564	0	18	582
124.va	transito	09-05-13	15:58-16:08	14	8	0	0	0	0	0	22	0	0	22
124.llega	transito	09-05-13	15:58-16:08	7	9	0	0	0	0	0	16	0	0	16
124.1-R	transito	14-12-12	14:29-14:39	25	11	0	0	0	0	0	36	0	0	36
124.2-R	transito	14-12-12	14:29-14:39	14	3	5	0	0	0	0	17	5	0	22
124-A	demora	30-05-12	10:22-10:32	0	0	0	0	14	6	0	0	0	20	20
125.va	transito	09-05-13	15:58-16:08	27	22	0	0	0	0	0	49	0	0	49
125.llega	transito	09-05-13	15:58-16:08	38	34	0	0	0	0	0	72	0	0	72
126.va	transito	09-05-13	15:15-15:25	2	2	0	0	0	0	0	4	0	0	4
126.llega	transito	09-05-13	15:15-15:25	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
137-2	demora	30-05-12	10:22-10:32	0	0	0	0	4	6	0	0	0	10	10
138	Polo atracc.	14-05-13	13:12-13:22	0	0	0	0	57	18	0	0	0	75	75
138-2	transito	14-05-13	13:16-13:26	40	8	0	0	0	0	0	48	0	0	48
138-3.va	transito	14-05-13	13:16-13:26	16	6	0	0	0	0	0	22	0	0	22
138-3.llega	transito	14-05-13	13:16-13:26	8	4	0	0	0	0	0	12	0	0	12
138-4.va	transito	14-05-13	13:12-13:23	20	8	0	0	0	0	0	28	0	0	28
138-4.llega	transito	14-05-13	13:12-13:23	40	8	0	0	0	0	0	48	0	0	48
139.va	transito	14-05-13	13:28-13:38	144	42	0	0	0	0	0	186	0	0	186
139.llega	transito	14-05-13	13:39-13:49	179	46	0	0	0	0	0	225	0	0	225
139-Z	demora	19-02-13	12:00-12:10	0	0	0	0	22	9	0	0	0	31	31



A28, AExt9 y10 F. Ingeniería total: 2,318

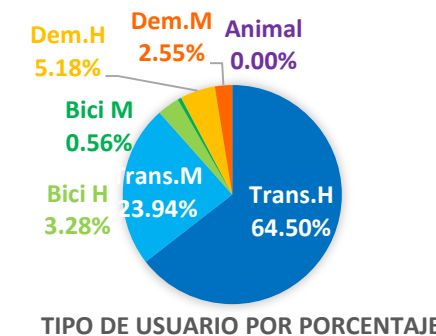
Imagen 6.3. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella de Z7". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre 2016

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales



TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL USUARIO



Imagen 7.1 "Foto usuarios en la ruta 112.2-R a un costado del acceso sur este de la Facultad de Ingeniería". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2013



Imagen 7.2 "Foto usuarios frente al punto 139, acceso sur este de la Facultad de Ingeniería". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2013

AN.7 USUARIO (Imagen 7.1 y 7.2)

Se observaron a los usuarios de la Facultad de Ingeniería frente al acceso oriente del edificio principal (punto 139), entre éste punto y el 112, transitando en las rutas 138-2 y 138-4, distinguiéndose por la seguridad que mostraban y la certeza de conocer perfectamente la zona al deambular por los espacios y dentro del edificio.

En los demás puntos se observa otro tipo de usuario así como gente externa y gente interna de CU, pero ajena a la Facultad de Ingeniería, quienes se identifican por la manera de observar el edificio, mostrando interés por conocerlo o bien por la indiferencia al dirigir la mirada al frente o al piso mientras recorrían parte de su ruta.

AN.8 PERCEPCIÓN

Tanto los muros como las rejas que rodean el edificio de la Facultad de Ingeniería se presentan como elementos sólidos y altos delimitantes, que logran que se perciba como una zona aislada, limitando el libre acceso, por lo que dentro de su área sólo interactúan usuarios de la zona.

Sin embargo en la ruta 112.1-R, y entre los puntos 139 y 112, se localiza la ruta principal entre el Campus Central, la zona deportiva y los anexos, ya que es el paso a desnivel más transitado debido a

que es una de las conexiones más visibles y libre de obstrucciones físicas y visuales.

Al norte de la Facultad de Ingeniería se ubica una explanada con jardineras arboladas en forma de cuadrados de 1.50 x 1.50 m distribuidas de manera ortogonal dentro del área, misma que produce el efecto de la Ley Gestal al repetir el mismo elemento, anulando la delimitación presentada por cada jardinera, logrando integrar los elementos como parte del fondo.

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN7. Usuario
 -AN8. Persepción
 para determinar los límites presentados por el *usuario* descrita al inicio del capítulo 4.1.



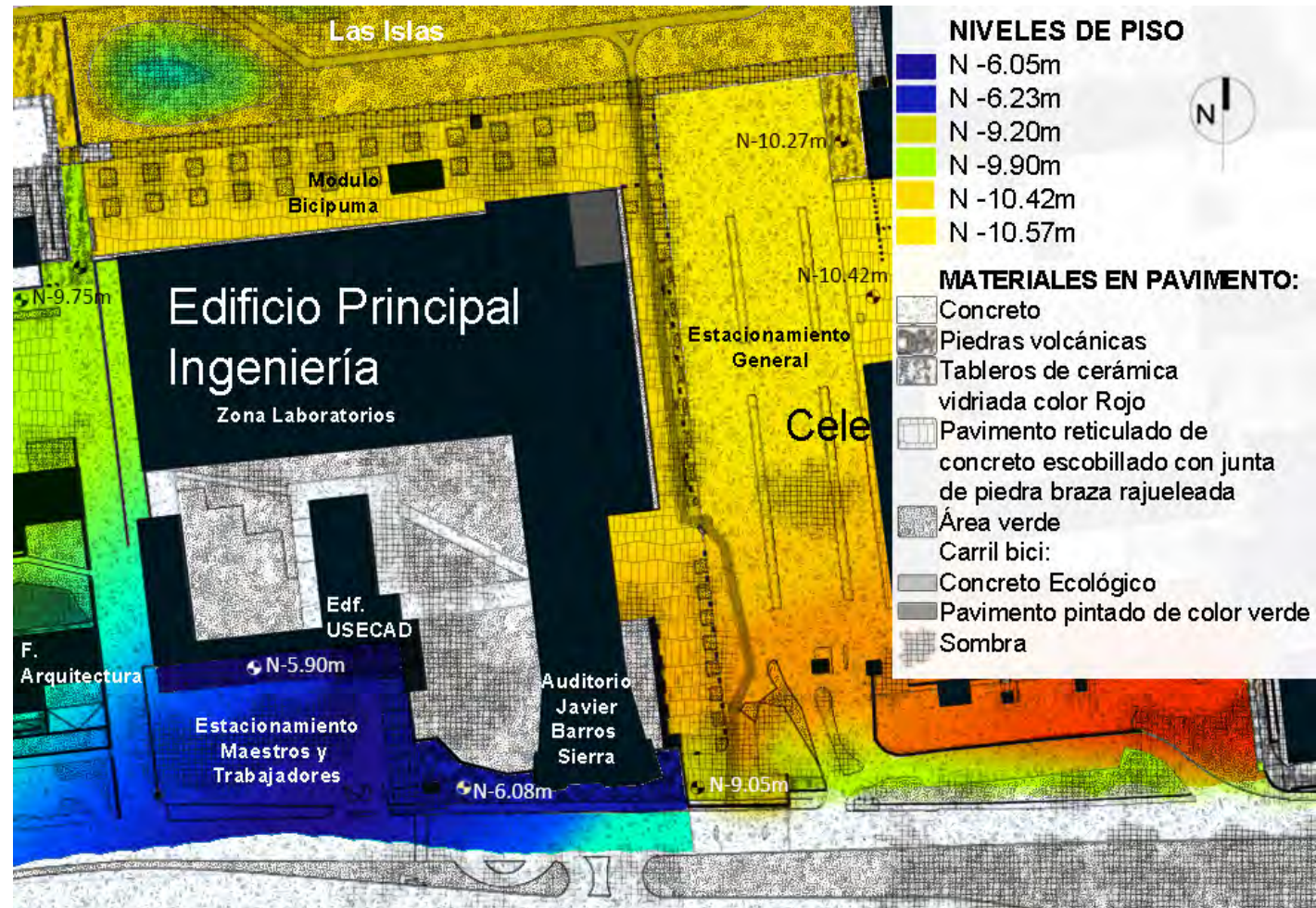


Imagen 9-1. "Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en Z7". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

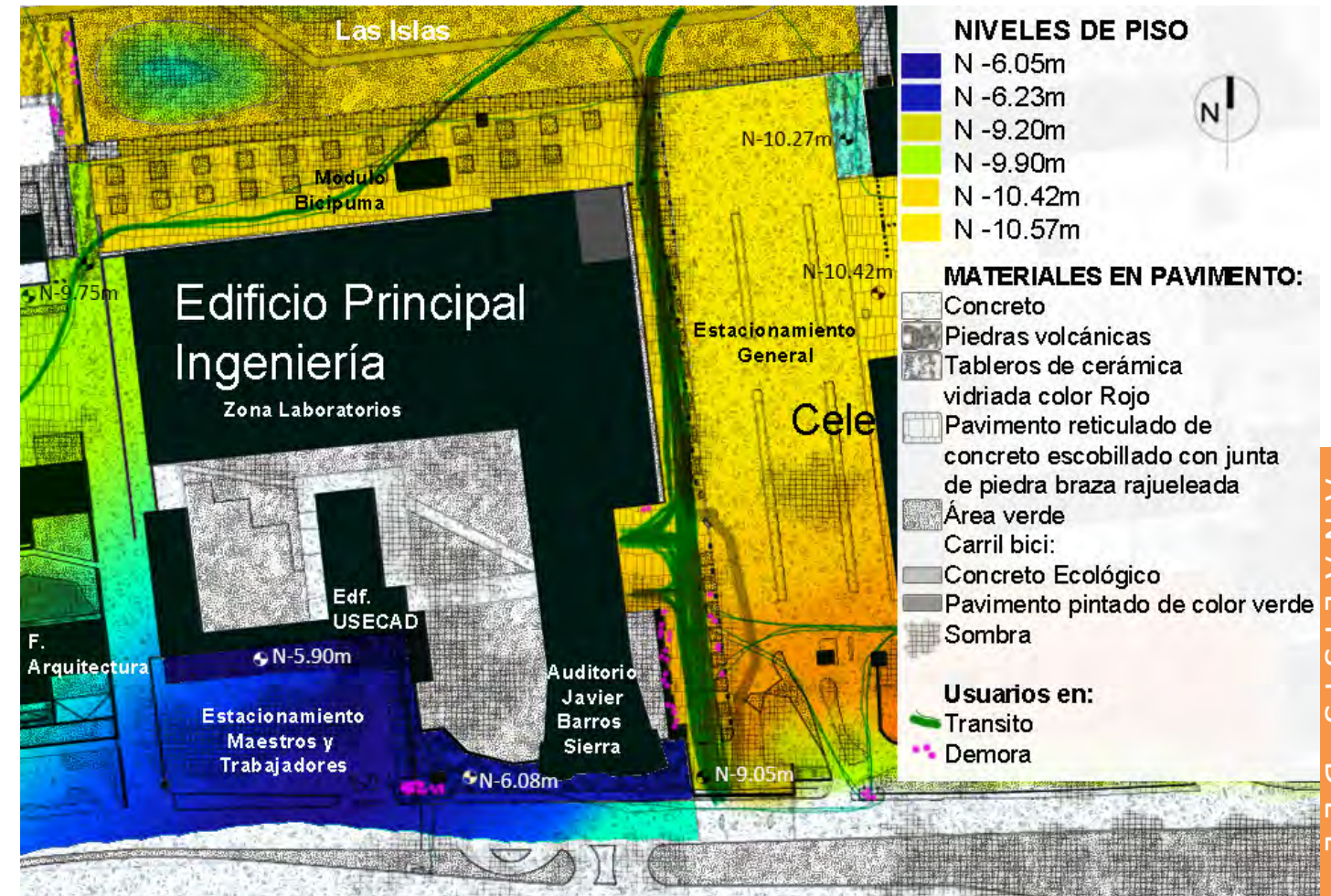


Imagen 9-2. "Superposición de áreas de materiales, niveles de piso, tránsito y demora en Z7". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

AN.9 ÁREA DE USO (Imagen 9.1, 9.2 y 9.3)

Al superponer los planos de análisis de niveles de piso y materiales, observamos que no existen variaciones significativas de niveles de piso en las áreas de la explanada norte, el estacionamiento general y el acceso oriente, sin embargo podemos ver que se presentan diferentes tipos de pavimentos. De tal manera que, frente al acceso oriente de la Facultad de Ingeniería, se observa el carril BiciPuma pintado en color verde sobre el pavimento de concreto con juntas rajueleadas de piedra braza, mismo que se vuelve imperceptible en tanto no circulen bicicletas por el conjunto. Y también se observan jardineras con bancas de concreto a un costado, incrementando la variación del uso de los materiales en esta área.

Al este, entre estos pavimentos de concreto con piedras volcánicas y el estacionamiento general existen límites variables representados por los autos que circulan y se estacionan en estos espacios, y límites establecidos por las jardineras con bancas que se ubican entre estas dos áreas, provocando que el flujo del tránsito sea lineal y evitando cruces dentro del estacionamiento.

De igual manera al sur del edificio principal de la Facultad de Ingeniería se observa el uso de diferentes materiales dentro del mismo espacio, sin embargo al mantener el mismo nivel de piso y la similitud de colores en los materiales, se logra la unidad del lugar.

En general se pueden observar dos áreas: la primera ubicada al noreste del edificio principal de la Facultad de Ingeniería en donde converge la mayoría del tránsito que forma parte de una conexión de rutas, la segunda se localiza al sur del edificio de la Facultad de Ingeniería en donde principalmente se concentra la demora ocasionada por el puesto de comida y la parada del PumaBús. El flujo principal de tránsito se concentra en la ruta 138-2 debido a la espera del transporte interno y acceso a la facultad, generado por el usuario de Ingeniería que deambula en esta área, logrando así ser una zona habitual de la Facultad de Ingeniería.

Esta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

Imagen 2.1 "Plano de sólidos de Z8 con indicaciones".
Elaborado por, Nami Ota, en septiembre 2016

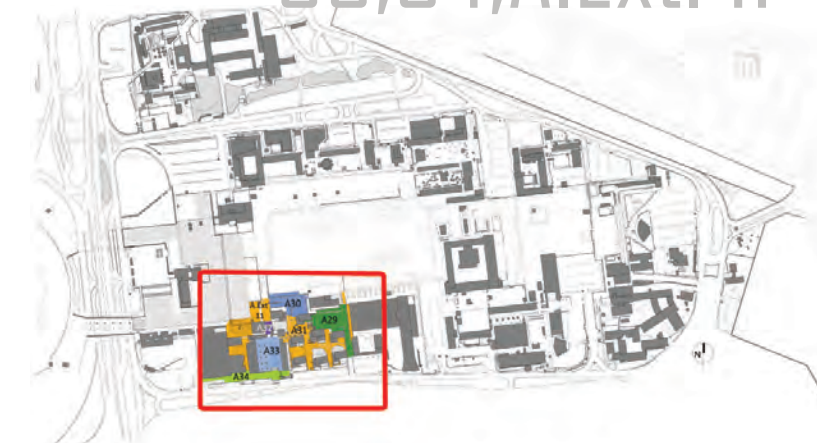
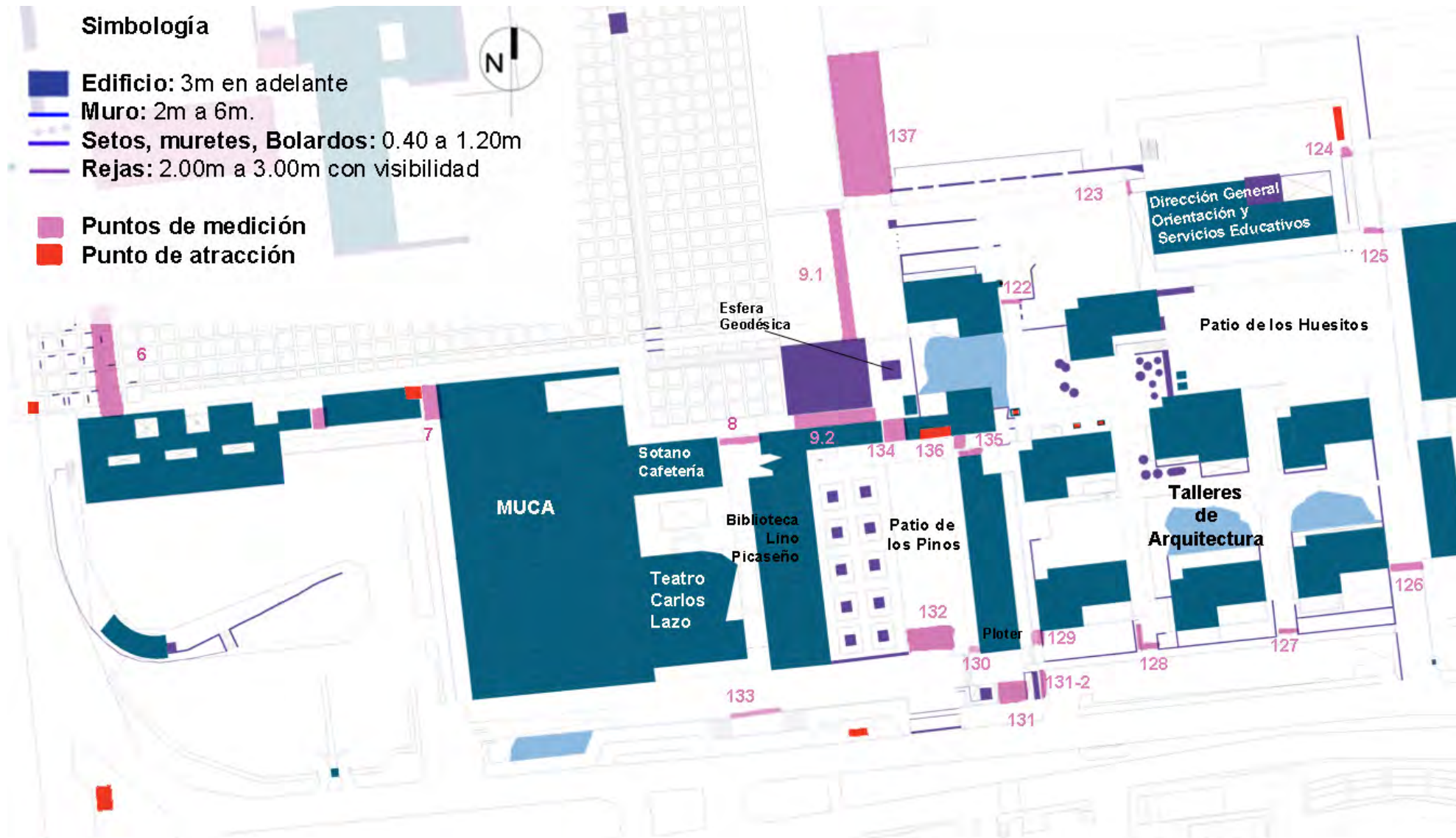


Imagen 1.1. "Plano de ubicación Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en agosto 2013

En este apartado se analizan el A29, 30, 31, 32, 33, 34 y A.Ext.11, en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que las integran.

AN1.

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1 .1 y 1.2)

Las áreas A29, 30, 31, 32, 33, 34 y A.Ext.11 que integran a la Facultad de Arquitectura, se ubican en la parte suroeste del *Campus Central*, colindando, al oeste, con el Museo Universitario de Ciencia y Arte (MUCA), al norte, con "Las Islas" y, al este, con la Facultad de Ingeniería.

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1)

La Facultad de Arquitectura está integrada por un edificio principal que abarca la mitad de la zona, ocho edificios para talleres de dos pisos y sótano conectados entre sí por un paso a cubierto construido a base de concreto armado.

El edificio principal está integrado por varios volúmenes: siendo uno de ellos el MUCA, el teatro Carlos Lazo, el área administrativa con las aulas "p", en donde se llevan a cabo los exámenes profesionales, así como las aulas del taller Luis Barragán y Renato Leduc, que en conjunto presentan

una morfología de letra "n", conteniendo en el centro de la misma un área ajardinada (Patio de los Pinos).

Aquí no se presentan muros altos que dividan las áreas a parte de los edificios pero se observan varios muretes, jardineras, bancas o bases de concreto distribuidas de manera regular dentro del "Patio de los Pinos" (área ubicada entre los puntos 134, 132 y 136), y de forma irregular dentro del "Patio de los Huesitos"¹, la plaza anexa a los talleres, así como un murete que sirve de banca al norte de los talleres de arquitectura colindando con "Las Islas" (entre los puntos 137, 123 y 122).

¹ Nombre descrito en el libro *Información Básica 2008 Facultad de Arquitectura*, UNAM México 2008 página 208

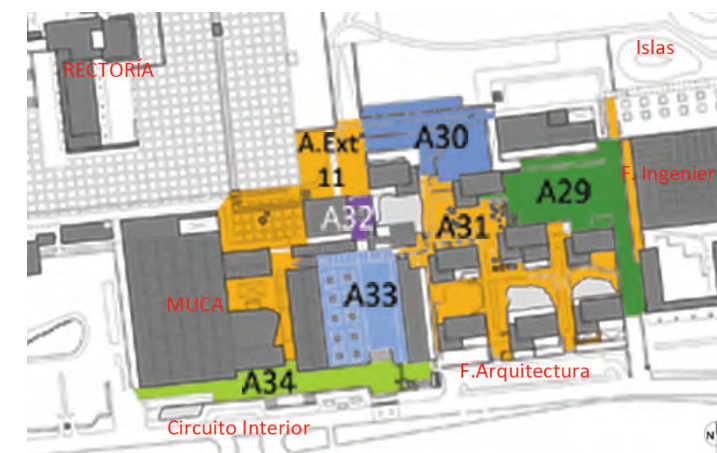


Imagen 1.2 "Plano de ubicación de las áreas de Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en febrero 2015

Esta lámina indica el análisis de:
-AN1. Ubicación de la zona de análisis
-AN2. Sólidos
para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



Imagen 3.1 "Plano de materiales en el pavimento en Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

Al sur del Edificio Administrativo y de los talleres Luis Barragán y Carlos Leduc, encontramos un pavimento a base de loseta de terrazo, dos escalones y rampa de concreto que conectan con el Estacionamiento de maestros y con el Circuito Interior.

En el Patio de los Pinos, se observan, sobre el pavimento fabricado a base de tableros de cerámica vidriada de color rojo, áreas cuadradas de piedra bola en combinación con concreto, así como sobre las mismas jardineras a base de piedra volcánica con bancas de concreto y árboles. Al norte del este del patio se distingue un área verde con muretes de piedra braza, y a un costado se ubica una *Esfera Geodésica² monumental* sobre una base de concreto armado, a un lado el módulo de BiciPuma fabricado a base de perfiles tubulares pintados en color negro cubierto con una losa de concreto armado; al norte de éstos se localiza una rampa construida a base de piedra braza, que conecta la plaza de Rectoría, la Facultad de Arquitectura y "Las Islas", sobre la cual destaca el carril BiciPuma pintado con líneas blancas.

Tanto los talleres así como los edificios principales de la Facultad de Arquitectura están contruidos a base de concreto armado, piedra braza, block vidriado color beige y aplicaciones de cancelas tubulares. Los edificios son de block vidriado con cancelerías pintadas en color azul y lozas planas, en los talleres, adicionales a estos materiales, tienen un paso a cubierto a base de losa con columnas de concreto armado en el acceso y algunos presentan módulos de vitrobloc.

² Misma que fue donada por la primera generación (50-54) de la Facultad de Arquitectura en Ciudad Universitaria por la conmemoración de los 40 años de la fundación de la F.A. en Ciudad Universitaria. Datos obtenidos de la sitio web "sistemas.blogspot.mx".

AN3. MATERIAL (Imagen 3.1)

Tanto los pavimentos que se observan desde "Las Islas" hacia el paso a desnivel, ubicado a un costado del *Patio de los Pinos* y la zona de los talleres, así como el piso de acceso al Museo Universitario de Ciencias y Artes (MUCA) están fabricados a base de piedra braza.

Al noreste, en el vestíbulo del acceso al Edificio principal, al oeste de la Biblioteca Lino Picaseño, y al este del Auditorio Carlos Lazo los pisos son de loseta de terrazo, mismos que llegan hasta la salida sur del edificio. Tanto el estacionamiento de maestros como la plaza ubicada frente al acceso principal, presentan el mismo tratamiento, el cual muestra una retícula a base de adoquín de Querétaro con juntas de piedra volcánica, que en su mitad oeste cambia a concreto hidráulico, continuando hasta llegar a los estacionamientos de los trabajadores y del MUCA (antiguo estacionamiento de alumnos), al Circuito Escolar, y al paso y estacionamiento ubicado en la colindancia de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería.

En la mayoría de las escaleras así como en gran parte de la superficie del *Patio de los Pinos*, en la plaza frente y a un costado de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE) se aprecian tableros contruidos a base de cerámica vidriada en color rojo con algunas juntas de piedra braza rajueleada y otras del mismo material.

Al sur de la DGOSE, se ubica el llamado *Patio de los Huesitos* el cual destaca por su modulación a base de elementos con forma de "hueso" que presentan un perfil convexo en el lado corto y cóncavo en el largo, fabricados a base de concreto con una junta de piedra volcánica rajueleada. En este patio se observan jardineras circulares y bancos cuadrados de concreto martelinado en color crema, y dos puestos a base de lámina (Imagen 6.8).

En la zona de los talleres podemos observar un pasillo cubierto a base de concreto armado, mismo que conecta a todos los talleres con el edificio principal, así como también la existencia de muretes, muros y jardineras de piedra braza en toda el área (Imagen 6.5).

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



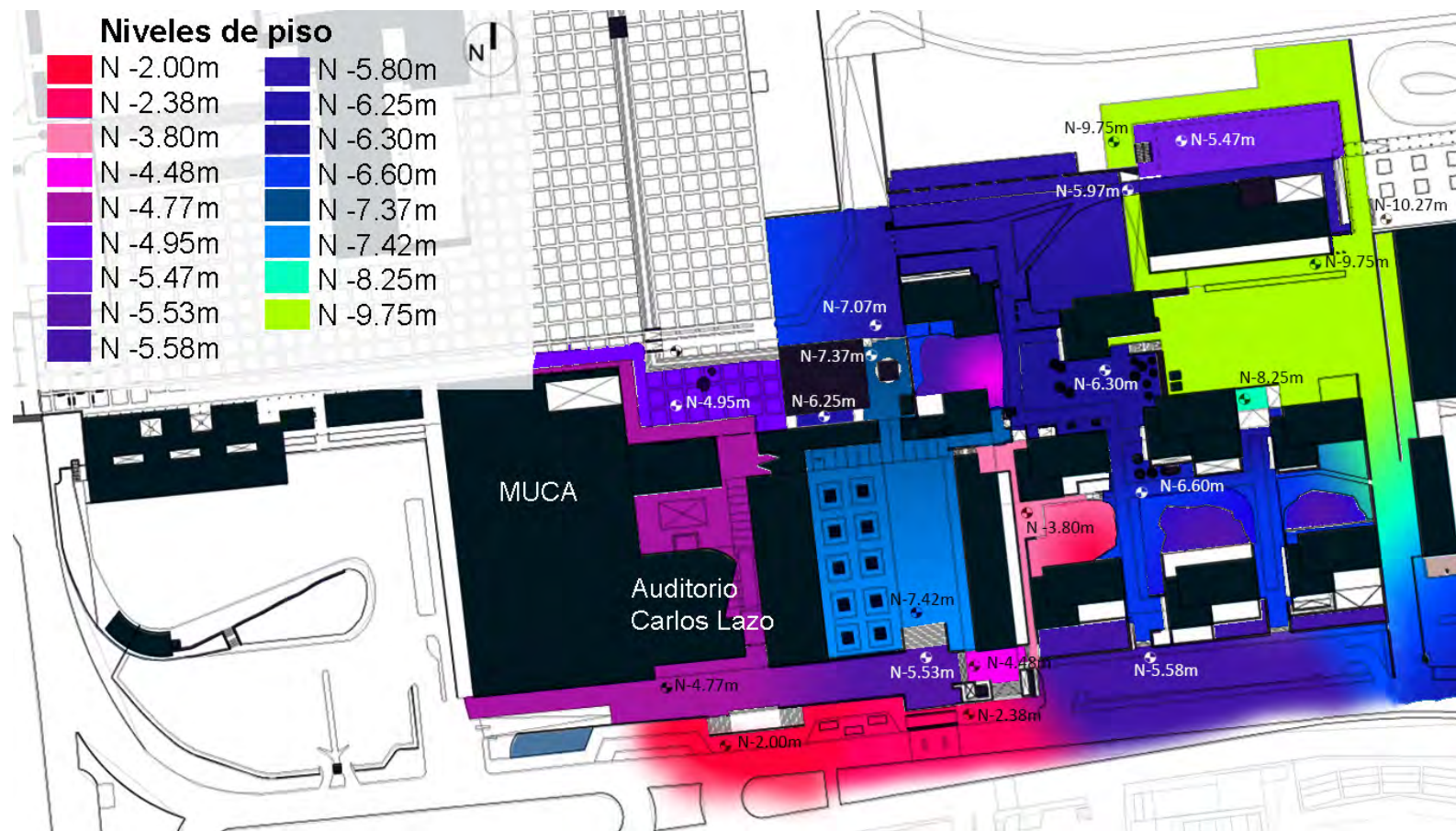


Imagen 4.1 "Plano de niveles de piso en Z8". Elaborado por, Nami Ota, en octubre 2016

AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen4.1, 4.2, Y 4.3)

De forma general, de noreste a suroeste sube el nivel de piso a través de cinco plataformas principales que se conectan entre sí mediante escalones y rampas.

En la zona del circuito y los estacionamientos se encuentra una inclinación que va desde el N.-9.75m hasta el N.-2.00m presentando una diferencia de 7.75m. Al norte del área que colinda con la plaza de Rectoría se ubican tres accesos a la Facultad de Arquitectura; uno de ellos es por el Museo Universitario de Ciencias y Artes (MUCA) con un nivel de N.-4.95m, que sube por medio de un escalón al nivel N-4.77m para acceder al interior del edificio principal, de aquí se puede pasar a un lado del auditorio Carlos Lazo para llegar al estacionamiento de Profesores y subiendo las escaleras se llega a la parada del PumaBús en el nivel N.-2.00m.

El estacionamiento de profesores tiene una pendiente que baja al este para llegar al nivel N.-5.53m, mientras que al sur de esta zona (N-5.53m) se llega por el paso a desnivel hacia el área deportiva y los anexos. Al norte del N.-5.53m se baja 1.89m mediante escaleras para llegar al nivel N.-7.42m, en donde se ubica el jardín central y sus jardineras con pinos, por lo que es conocido como el *Patio de los Pinos*.

Tanto por el este como por el oeste del jardín de los pinos se puede acceder al edificio principal, y al norte a una pequeña plaza con un nivel N.-7.37m, presentando casi el mismo que el del *Patio de los Pinos*, en donde, al centro de éste se ubica una esfera geodésica sostenida por un poste. Hacia el norte de ésta área se sube al nivel N.-7.07m llegando mediante escaleras y rampa, la cual es un área que presenta una pendiente y que conecta con la plaza de Rectoría accediendo al nivel N.-6.00m, y a "Las Islas" al nivel N.-9.75m. Al oeste de esta área se ubica una plaza principal con esculturas que conecta, mediante escaleras descendientes, con la plaza de la Rectoría.

Entre los talleres existe una ligera pendiente que los conecta entre sí, sin embargo debido a la lava volcánica solidificada que existe en la zona, la diferencia varía de 2 a 3m de nivel de piso entre ellos.

En la conexión entre el *Patio de los Huesitos* y los talleres se ubican dos enlaces mediante escaleras. La del norte es una escalera que llega a una plaza con jardineras, cuyo nivel de piso es el mismo que el de los talleres, mientras que el del sur conecta a una plaza con un nivel de N.-8.25m, a la cual se accede subiendo 1.50m aproximadamente, y luego volviendo a subir por otras escaleras alcanzamos el nivel de piso de los talleres.

En el área de la DGOSE, viniendo desde los talleres se ingresa mediante un puente y un pasillo (N.-5.97m) por donde se puede acceder a la azotea del área norte del edificio (N.-5.47m) y de ahí mediante escaleras se puede bajar al nivel de una plancha de tableros de cerámica vidriada que conectan con "Las Islas" (ver imagen4.2); asimismo se puede volver a subir también por las rampas que existen al costado oriente de este edificio (Ver imagen4.3).



Imagen 4.2 "Foto Escalera que conecta la Facultad de Arquitectura con la plaza frente a DGOSE". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2012



Imagen 4.3 "Foto rampa a un costado de la DGOSE que conecta la Facultad de Arquitectura con "Las Islas"". Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN4. Nivel de piso

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



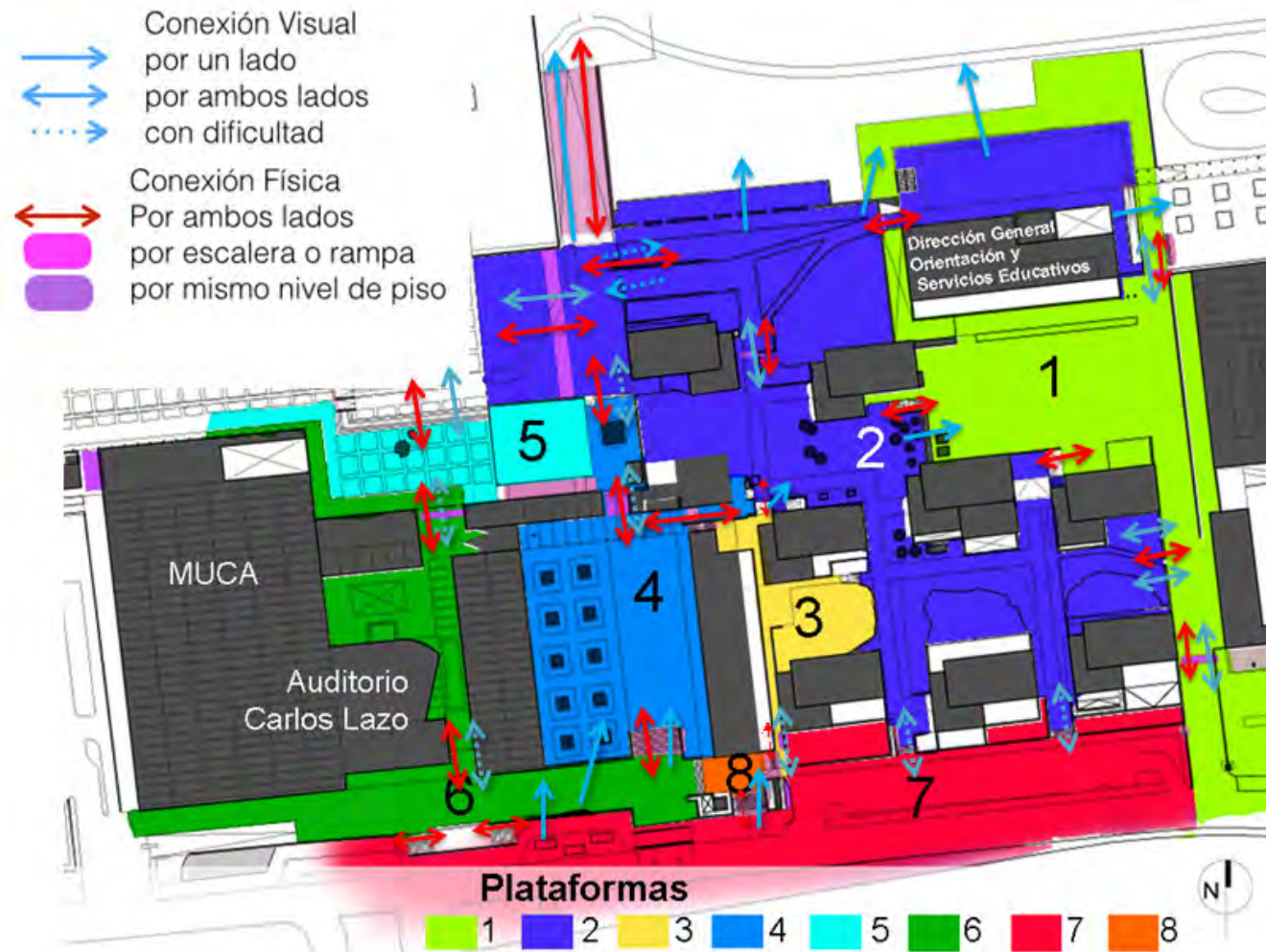


Imagen 5.1. "Relación espacial entre plataformas de Z8". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre 2016

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA (Imagen5.1)

En la imagen 4.1 del análisis de nivel del piso, se pueden observar ocho plataformas en general, que en conjunto con los sólidos de los muros y los edificios hacen que haya diferentes Conexiones tanto Visuales como Físicas.

En la primera plataforma (plataforma 1), con un nivel de N.-9.75m, encontramos cinco Conexiones Físicas, de las cuales, todas las del norte y este, están integradas por las escaleras, mientras que la del sureste está constituida por un talud.

Desde el pasillo ubicado en la planta alta del edificio de la DGOSE se puede observar tanto al Patio de los Huesitos como a "Las Islas" pero no al revés. En la planta alta al norte del edificio, se extiende una plancha de concreto la cual es la loza de la planta baja. Al oeste de esta plataforma hay una escalera por donde se baja a un área cubierta, por lo que en esta Conexión Física no se puede ver hacia ambas partes; sin embargo desde la planta alta se pueden observar "Las Islas".

Al sureste y sur del Patio de los Huesitos existen escaleras que conectan con los talleres, los cuales desde el Patio de los Huesitos no se pueden ver pero desde la escalera del sureste si se pueden visualizar. En la conexión de la escalera sur existe un muro de 4m de altura que no permite la vista hacia la plaza.

Al sur, desde el talud que conecta el Patio de los Huesitos con el Circuito, se puede establecer una Conexión Visual desde ambas áreas, sin embargo debido a los edificios, muros y el cambio de nivel de piso, la vista sólo es parcial.

En la Segunda Plataforma (plataforma 2), ubicada en el nivel N.-6.30m de promedio, se interconectan todos los edificios de los talleres. Al tener una diferencia al norte, de aproximadamente 3m de altura, con respecto al nivel de piso de "Las Islas", sólo se logra establecer la visual hacia "Las Islas" pero no viceversa, y no se tiene una Conexión Física entre ellas. Al oeste se conecta con la plaza de Rectoría mediante un talud que logra tener una Conexión tanto Visual como Física, así mismo en el punto 122, que es el acceso norte de los talleres, también se establece esta conexión y de la misma manera, solo que en un paso más angosto. Todas las demás Conexiones Físicas se dan mediante escaleras al sur, sureste y este, para subir al nivel de la plataforma 3 y la plataforma 7, en donde la Conexión Visual se pierde o presenta dificultad por el cambio de nivel que existe y/o por ser una conexión angosta, los muros hacen que se interrumpa la visión.

La plataforma 3 funciona como conector entre las plataformas 2, 4, 7 y 8, en donde, al norte, se conecta mediante escaleras que bajan teniendo cierto grado de visibilidad hacia la plataforma 2, pero no hacia la 4, ya que se estrecha la visión debido a los muros y las trabes de concreto que cruzan por el paso.

También al sur debido a que las escaleras y la rampa suben hacia la plataforma 7, se dificulta la visión hacia la plataforma 8. Aunque del lado oeste se tiene cierta visibilidad al bajar 60cm aprox. por los escalones de esta plataforma 8.

La plataforma 4 es un patio hundido que se conecta mediante escaleras con las demás áreas, por lo que su Conexión Visual con las otras plataformas es nula o casi nula, sin embargo desde estas mismas se puede observar perfectamente hacia la plataforma 4, ya que por ser un espacio abierto y no presentar límites físicos, no se interrumpe la visual.

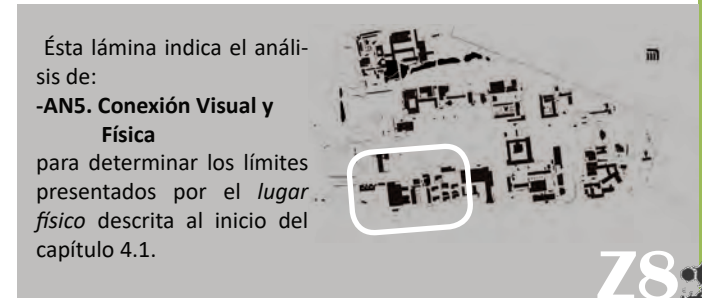
La plataforma 5 funciona como un enlace entre el patio de Rectoría (N.-4.32m) y el Acceso a la Facultad de Arquitectura (N.-3.24m), ofreciendo una Conexión tanto Visual como Física en cualquier punto del área.

La plataforma 6 conecta el acceso principal de la Facultad de Arquitectura con el interior del edificio principal pasando por el vestíbulo principal y cruzando hasta llegar y salir al otro lado, que es el estacionamiento de profesores; éste conecta con la plataforma 5, que tiene un nivel de piso más bajo y que presenta una Conexión Visual no sólo con la plataforma 5, sino también con el patio de Rectoría a pesar de tener una cubierta que lo delimita.

De forma contraria, al sur, se presenta un muro de piedra y las escaleras que suben casi 3m y que restringen tanto la visual como la Conexión Física. Desde el sureste se puede visualizar casi toda el área de la plataforma 4, parte de la plataforma 8, y parcialmente el paso a desnivel bajo el circuito y el talud que conecta con la zona Deportiva, ya que los escalones, los elementos sólidos y los cambios de nivel que existen en el área dificultan la Conexión Visual.

La plataforma 7 está representada por el Circuito, los estacionamientos de la Facultad, y la parada del PumaBús. Se encuentra en el nivel de piso más alto con respecto a las demás y por ser un área abierta, que no presenta elementos sólidos, permite la visión hacia las demás áreas que la rodean así como la vista hacia la plataforma 4. La Conexión Física con las demás plataformas se presenta mediante escaleras.

La plataforma 8 es similar a la 3, ya que conecta diferentes plataformas tales como la 3, 6 y 7, y aunque presenta muy poca diferencia de nivel de piso con estas áreas, los muros y las delimitaciones sólidas existentes en el lugar, impiden o dificultan la visión entre ellas.



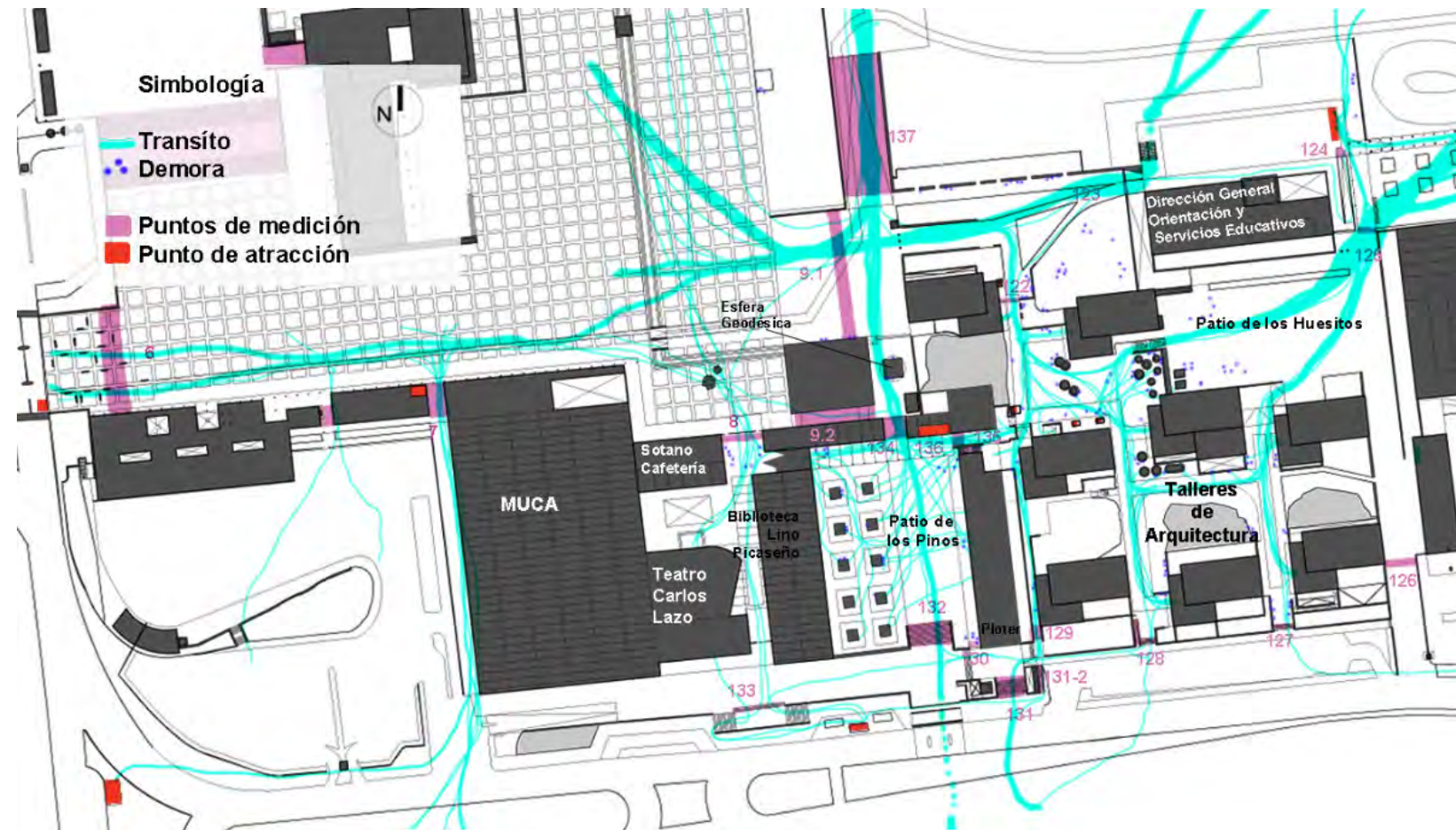


Imagen 6.1. "Plano de tránsito y demora en Z8". Elaborado por, Nami Ota, en octubre 2016

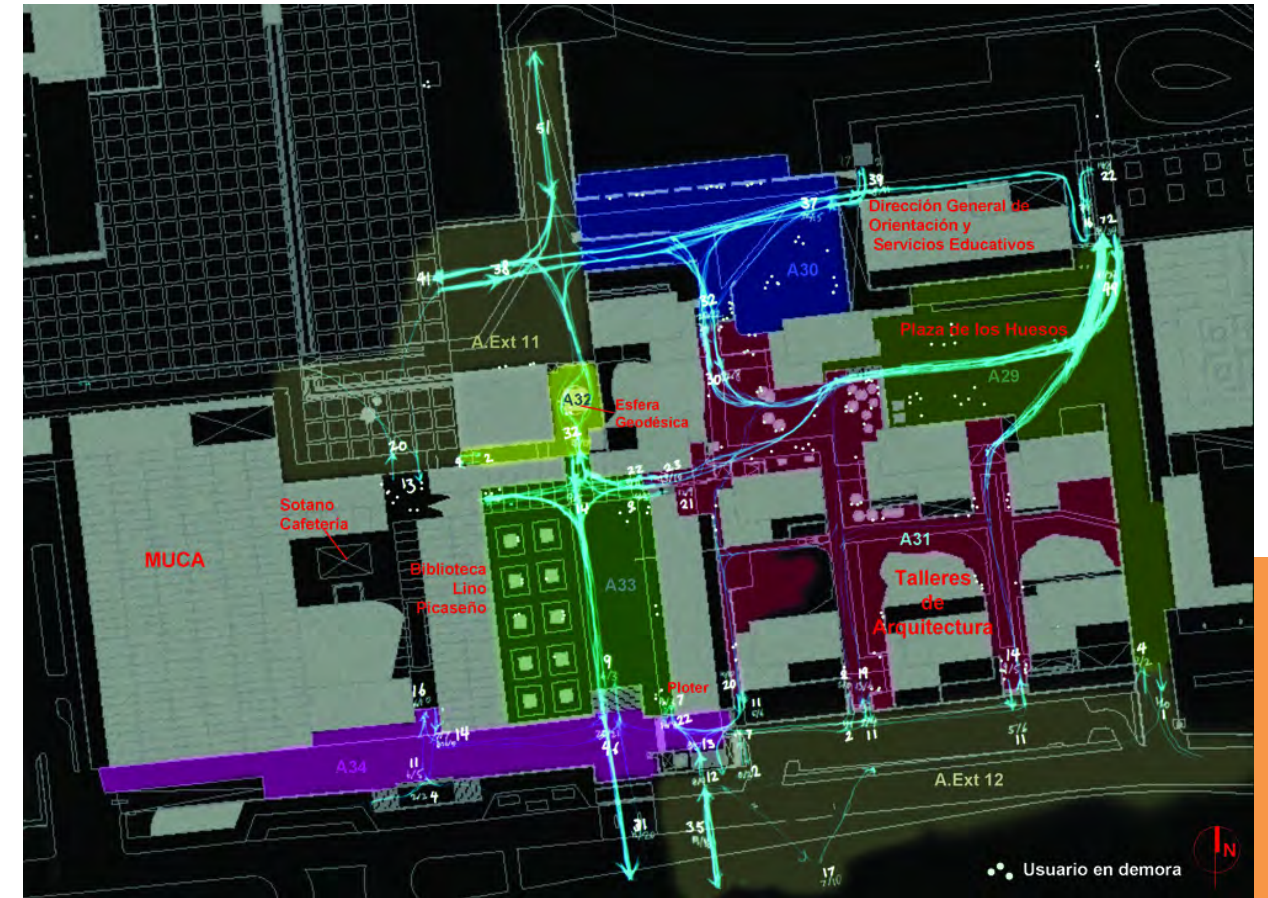


Imagen 6.2. "Plano resumen de medición Z8". Elaborado por, Nami Ota, en julio 2013

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4)

El mayor volumen de tránsito se presenta en el punto 125 con 12.1ppm, de las cuales 7.2ppm llegan a la Facultad de Arquitectura, mientras que 4.9ppm se dirigen a "Las Islas", representando éste, el acceso principal para la circulación de los usuarios; de ahí se dispersan hacia los Talleres, al edificio principal, al área administrativa, y hacia los patios de Rectoría.

Los puntos 122 (con 6.3ppm), 123 (con 7.6ppm) y 9.1 (con 7.9ppm) que conectan el área de los Talleres con "Las Islas", así como con las plazas de Rectoría se manifiestan como puntos de tránsito secundario de la zona; consecuentemente, el punto 137 (con 5.9ppm) y el 132 (con 5.5ppm) que conectan de norte a sur ("Las Islas") y la zona deportiva, atravesando la Facultad, son puntos de tránsito terciario.

De estos circuitos principales el usuario se dispersa hacia todas las áreas de la Facultad estableciendo como área central de conexión, la zona del Patio de los Pinos que enlaza al edificio principal, "Las Islas", la zona deportiva y los Talleres. Éstos, representan los puntos 134 (con 4.4ppm), 135 (con 4.5ppm), 136 (con 3.0ppm) y 132 (con 5.5ppm), en donde los usuarios se trasladan a la parada por el punto 133 (con 1.5ppm) y/o van o salen del punto 8 (con 3.3ppm) hacia el oeste; y para el este, pasan por el punto 130 (con 2.9ppm) y el 131 (con 2.5ppm) o por el 131-2 (con 0.9ppm) con rumbo al Circuito Interior.

Del Circuito Interior se dirigen hacia el área de los talleres entrando por los puntos 129 (con 3.1ppm), 128 (con 3.4ppm) y 127 (con 2.5ppm); asimismo también existe el punto 126 (con 0.5ppm) pero éste, más que conectar con los talleres, vincula al Patio de los Huesitos y al estacionamiento que hay sobre ese paso, el cual es más usado por el tránsito de motos y de los automóviles que por las personas.

También al norte de la Facultad de Arquitectura, colindante con "Las Islas", encontramos el punto 124 (con 3.8ppm) que funciona como acceso a la planta alta del edificio de la DGOSE, y que conecta con los talleres (por los puntos 123 y 122) hacia las plazas de Rectoría (punto 9.1), y "Las Islas" (punto 137).

En este caso, la demora se observó en las jardineras de las áreas de los Talleres (Z1) con 4.3ppm, en el Patio de los Huesitos (Z2) con 1.3 ppm y en el Patio de los Pinos (Z3) con 1.8 ppm, en donde la demora en la zona de jardineras es

típica debido a que el alumno espera la hora de clases o de platicar al terminar el turno académico; mientras que, en la de los Huesitos, se presenta por el desarrollo de actividades deportivas como voleibol, o bien, para comer debido al puesto de comida existente en el lugar, mientras que en el Patio de los Pinos se observó a quienes iban por comida o por algo de beber a las tiendas e igual a algunos que esperaban el horario de clases y otros que se demoraban saliendo de éstas.

Esta lámina indica el análisis de:

-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

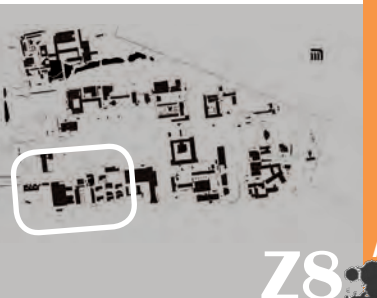
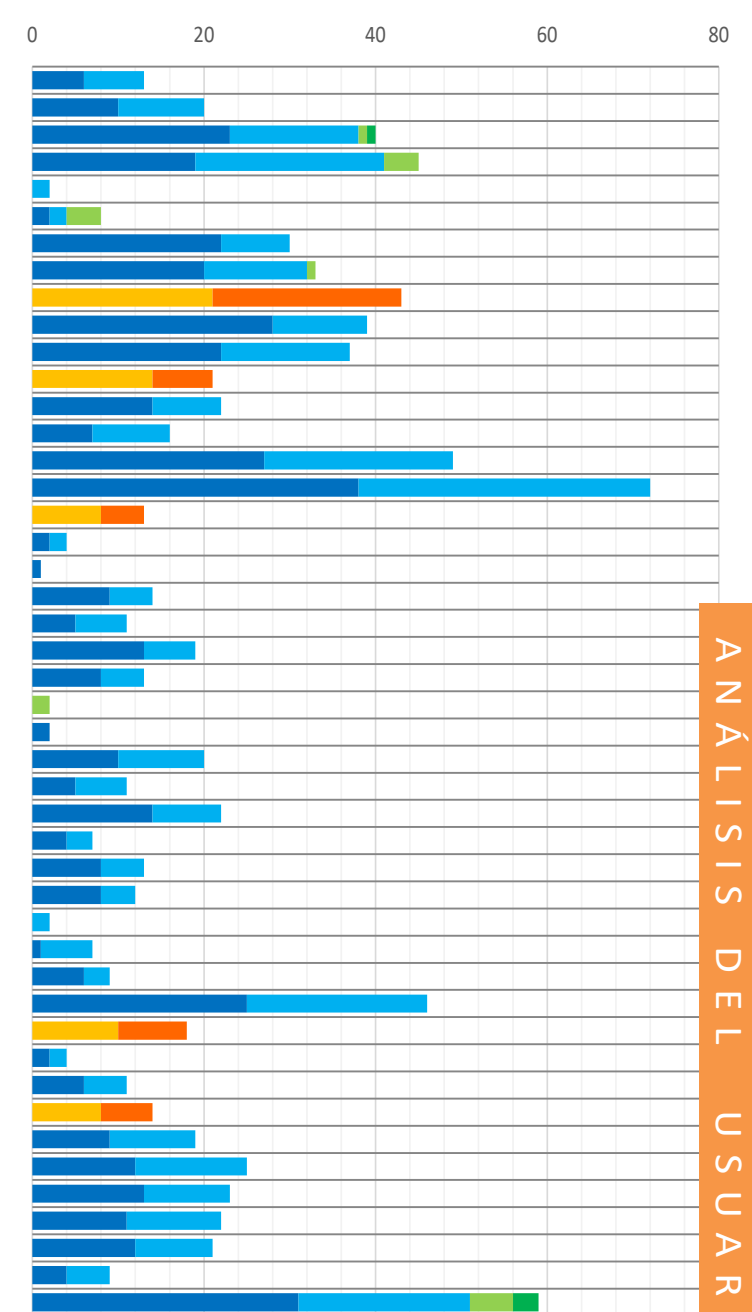


Imagen6.3. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella en Z8". Elaborado por, Nami Ota, en septiembre 2016

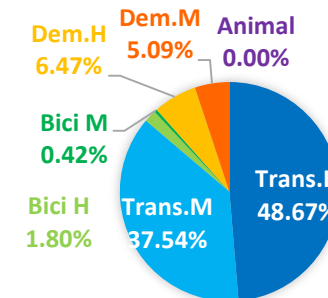
Caract	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
transito	19-04-13	16:07-16:17	6	7	0	0	0	0	0	13	0	0	13
transito	19-04-13	16:07-16:17	10	10	0	0	0	0	0	20	0	0	20
transito	19-04-13	16:07-16:17	23	15	1	1	0	0	0	38	2	0	40
transito	19-04-13	16:07-16:17	19	22	4	0	0	0	0	41	4	0	45
transito	19-04-13	16:07-16:17	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
transito	19-04-13	16:07-16:17	2	2	4	0	0	0	0	4	4	0	8
transito	09-05-13	14:45-14:55	22	8	0	0	0	0	0	30	0	0	30
transito	09-05-13	14:45-14:55	20	12	1	0	0	0	0	32	1	0	33
demora	06-05-13	12:00-12:10	0	0	0	0	21	22	0	0	0	43	43
transito	09-05-13	14:45-14:55	28	11	0	0	0	0	0	39	0	0	39
transito	09-05-13	14:45-14:55	22	15	0	0	0	0	0	37	0	0	37
demora	09-05-13	14:45-14:55	0	0	0	0	14	7	0	0	0	21	21
transito	09-05-13	15:58-16:08	14	8	0	0	0	0	0	22	0	0	22
transito	09-05-13	15:58-16:08	7	9	0	0	0	0	0	16	0	0	16
transito	09-05-13	15:58-16:08	27	22	0	0	0	0	0	49	0	0	49
transito	09-05-13	15:58-16:08	38	34	0	0	0	0	0	72	0	0	72
demora	06-05-13	12:30-12:40	0	0	0	0	8	5	0	0	0	13	13
transito	09-05-13	15:15-15:25	2	2	0	0	0	0	0	4	0	0	4
transito	09-05-13	15:15-15:25	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
transito	09-05-13	15:15-15:25	9	5	0	0	0	0	0	14	0	0	14
transito	09-05-13	15:15-15:25	5	6	0	0	0	0	0	11	0	0	11
transito	09-05-13	15:26-15:36	13	6	0	0	0	0	0	19	0	0	19
transito	09-05-13	15:26-15:36	8	5	0	0	0	0	0	13	0	0	13
transito	09-05-13	15:26-15:36	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
transito	09-05-13	15:26-15:36	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
transito	09-05-13	15:26-15:36	10	10	0	0	0	0	0	20	0	0	20
transito	09-05-13	15:26-15:36	5	6	0	0	0	0	0	11	0	0	11
transito	09-05-13	15:38-15:48	14	8	0	0	0	0	0	22	0	0	22
transito	09-05-13	15:38-15:48	4	3	0	0	0	0	0	7	0	0	7
transito	09-05-13	15:38-15:48	8	5	0	0	0	0	0	13	0	0	13
transito	09-05-13	15:38-15:48	8	4	0	0	0	0	0	12	0	0	12
transito	09-05-13	15:38-15:48	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
transito	09-05-13	15:38-15:48	1	6	0	0	0	0	0	7	0	0	7
transito	14-05-13	15:50-16:00	6	3	0	0	0	0	0	9	0	0	9
transito	14-05-13	15:50-16:00	25	21	0	0	0	0	0	46	0	0	46
demora	14-05-13	12:11-12:21	0	0	0	0	10	8	0	0	0	18	18
transito	14-05-13	16:17-16:27	2	2	0	0	0	0	0	4	0	0	4
transito	14-05-13	16:17-16:27	6	5	0	0	0	0	0	11	0	0	11
demora	09-05-13	15:38-15:48	0	0	0	0	8	6	0	0	0	14	14
transito	09-05-13	15:50-16:00	9	10	0	0	0	0	0	19	0	0	19
transito	14-05-13	12:42-12:52	12	13	0	0	0	0	0	25	0	0	25
transito	14-05-13	12:42-12:52	13	10	0	0	0	0	0	23	0	0	23
transito	14-05-13	12:42-12:52	11	11	0	0	0	0	0	22	0	0	22
transito	14-05-13	12:42-12:52	12	9	0	0	0	0	0	21	0	0	21
transito	14-05-13	12:42-12:52	4	5	0	0	0	0	0	9	0	0	9
transito	13-12-12	13:43-13:53	31	20	5	3	0	0	0	51	8	0	59

08. Arquitectura A29, 30,31,32,33,34 AExt11 Total: 884



SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
 - Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
 - día: día que se midió
 - hora: hora que se midió
 - Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
 - Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 - Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 - Animal: Transito de animal mediano.
- (En todo el análisis solo se midieron perros.)



TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO



Imagen 6.4. "Foto Transito y demora en punto 122 de Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013



Imagen 6.5. "Foto Transito y demora en jardineras de los talleres de Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013



Imagen 6.6. "Foto Transito en el punto 125 de Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013



Imagen 6.7. "Foto Transito en punto 9.1 y 137 de Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013



Imagen 6.8. "Foto Transito y demora en el Patio de los Huesitos de Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013



Imagen 6.9. "Foto demora en el Patio de los Pinos de Z8".
Elaborado por, Nami Ota, en mayo 2013

AN.7 USUARIO (Imagen 7.1)

Se observan usuarios internos en el área de los talleres, así como en el Patio de los Huesitos y en el Patio de los Pinos, de los cuales la mayoría son alumnos que se distinguen por sus porta planos y maquetas, aparte de que conocen bien el lugar, pareciendo estar a gusto en el sitio (Puntos 125, 122, 135, 127, 128 y 129).

En las áreas de conexión entre la Facultad, "Las Islas" y los jardines de Rectoría (Punto 9.1) se observa al usuario que transita por ellas como parte de su ruta, siendo transeúntes tanto del área como externos. Otra área similar a ésta, por el tipo de usuario, se da en el paso ubicado entre el jardín de los pinos y el área deportiva (la ruta entre los puntos 134 y 132), y dentro del edificio principal rumbo al estacionamiento (la ruta entre los puntos 8 y 133); mientras que, en el punto 9.1, incluso se pudieron distinguir personas que traen a sus animales (perros) a pasear, o vienen en bicicleta, patineta y patines.

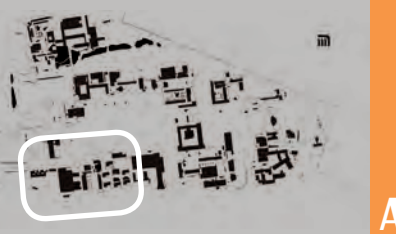
Tanto en el área del jardín de los pinos así como en el área anteriormente mencionada circula el usuario interno y el externo a la Facultad de Arquitectura, sin embargo la diferencia entre los usuarios de estas dos grandes áreas radica en que no se observan con frecuencia usuarios con patinetas o con animales que vengan de paseo, si no que la mayoría de los usuarios que transitan portan algún tipo de mochila y demuestran conocer el área, por lo que parecen ser usuarios adscritos a la Facultad de Arquitectura o de alguna otra Facultad; mientras que otros usuarios del área son aquellos que portan una bolsa grande con equipo o ropa deportiva quienes se dirigen a la zona deportiva.

En la circulación interna del edificio principal se presenta una variedad de usuarios que no sólo son de la Facultad sino que también son externos, y cuya edad fluctúa entre los 20 y 50 años aproximadamente, de los cuales algunos de ellos visitan el teatro Carlos Lazo.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN7. Usuario

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



AN.8 PERCEPCIÓN

El cambio de nivel del piso se convierte en un límite como se ya se vio en el análisis anterior (AN5. Conexión Visual y Física), en donde desde el nivel inferior no se puede observar el piso del nivel superior, integrando así una delimitación visual; ésta en conjunto con los muros de los edificios constituyen una delimitación de la percepción física y visual.

Así desde el Patio de los Huesitos hacia el área de los talleres al oeste y sur, se presentan muros de 4.00m de altura aprox., que empero a que existen escaleras, se percibe una sensación de delimitación. De igual manera, desde “Las Islas” hacia la Facultad de Arquitectura se presenta un muro de 3.00m de altura aprox., que manifiesta una percepción de delimitación tanto visual como física (Imagen 4.2).

También el Patio de los Pinos está delimitado por el edificio principal de la FA en tres de sus lados, sólo comunicado a través de un paso libre en uno de esos lados, mientras que, al sur, lo limita un muro de 2.00m de altura con unas escaleras que representan una delimitación perceptual.

En la zona de la geodésica, el cambio de nivel no es tan marcado al norte, de tal manera que no incita al impedimento de la visual como en las áreas anteriores. En tanto que al oeste se ubica una jardinera a un costado del vestíbulo del edificio Principal de la Facultad de Arquitectura, al mismo nivel de piso, pero desde el área de la Geodésica se observa como un volumen de 2.40m de altura (Imagen6.7); mientras que al este, se localiza una reja y, en su parte posterior, un banco de lava volcánica petrificada, y al sur, se observa el edificio principal por lo que en sus tres lados presenta elementos sólidos que lo delimitan en diferente forma pero que se perciben de igual manera como barreras tanto físicas como visuales.

Se puede observar que los edificios, muros y jardineras son delimitaciones sólidas que impiden la Conexión Física, y en algunos casos también la Visual, presentándose como volúmenes y/u obstáculos para el tránsito del usuario. La percepción del usuario ante estas delimitaciones se puede observar en el trazo de la ruta del tránsito de peatones. Estas delimitaciones se dividen en dos tipos principalmente: 1. Como un solo volumen a gran escala (edificaciones y muros) que impiden la visualización total de las áreas que están detrás de ellos, y 2. Varios volúmenes de una escala menor que permiten la visualización del área detrás de éstos y/o a la perspectiva de esa área.

En los análisis anteriores se pudo observar que el conjunto del edificio principal de la Facultad de Arquitectura se presenta como un tipo de delimitación sólida de un solo bloque. El usuario al estar en el exterior muy cercano a este volumen, experimenta una sensación de opresión al impedirle la observación de la panorámica alrededor de él. Éste sólo presenta algunas conexiones con las demás áreas, por donde el usuario transita dirigiéndose a ellas como únicas salidas.

En contraste con lo anterior, en el área de los Talleres se presentan ocho edificaciones dentro de una zona en donde el paso del usuario no se da solo por conexiones, si no que se puede acceder a diferentes sub-áreas localizadas en el interior de los edificios por diferentes rutas establecidas por el usuario, que le permiten la posibilidad de abrir las perspectivas evitando experimentar la sensación de opresión ocasionada por los volúmenes.

En el Patio de los Pinos se observan dos tipos de pavimentos en general: 1. Pavimento hecho a base de tableros de cerámica vidriada color rojo con jardineras de piedra volcánica sobre un tapete fabricado a base de piedra bola; 2. Un pavimento fabricado a base de piedra volcánica. En la primera área se observa principalmente la demora mientras que en la segunda el tránsito.

Las jardineras dentro del conjunto dan una sensación de obstáculo delimitando las áreas para el tránsito, y los materiales del pavimento tipifican el uso de la misma. En la otra área, aunque tiene algunos árboles, el usuario no lo visualiza como obstáculos y transita libremente por ella percibiéndola como un área libre de obstáculos, lo cual es favorecido también por el uso de un solo material en el pavimento, dada por el efecto de figura-fondo y/o Ley Gestalt que percibe el usuario al transitar por el área al momento escoger su ruta. De esta manera, mentalmente, se delimitan las dos áreas por sus diferentes características, correlacionadas de forma directa con la diversidad de los materiales presentes.

A pesar de los cambios de nivel que se presentan entre las diferentes áreas, el cambio no se percibe por el uso del material en su pavimentación ya que es el mismo, dando continuidad y unidad a toda la zona, favoreciendo así el tránsito lineal. En esta zona se utilizó un pavimento fabricado a base de piedra volcánica desde el área de “Las Islas”, área de la geodésica, el Patio de los Pinos, continuando hasta la conexión de la zona deportiva por debajo del puente del circuito; e incluso utilizando el mismo material en la zona de los talleres dentro de la Facultad, dando unidad y generando una sensación de delimitación difusa, en donde realmente no se percibe un límite respecto de la Facultad.

El tránsito de los usuarios tiene un origen del cual parten y un punto de destino al cual piensan llegar. La gente que conoce el área sabe cuál es el camino más corto, por lo que a pesar de que se presenten ciertas delimitaciones en la percepción dadas por el lugar físico, respetan la ruta trazada en su mapa mental. Esto se observa en el tránsito de quienes vienen del metro desde el este o desde el sur, que son la mayoría, quienes entran por el Patio de los Huesitos, siendo éste el punto más cercano y que se convierte en el acceso principal a la Facultad.

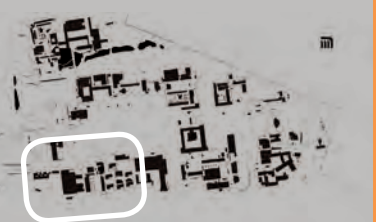
Como se vio en los análisis de otras zonas, la gente inconscientemente tiende a caminar hacia la corriente de mayor flujo, incrementándolo y generando un trazo casi único de la ruta que presenta el usuario. Esto se observa en el Patio de los Huesitos representando la principal ruta de tránsito del usuario.

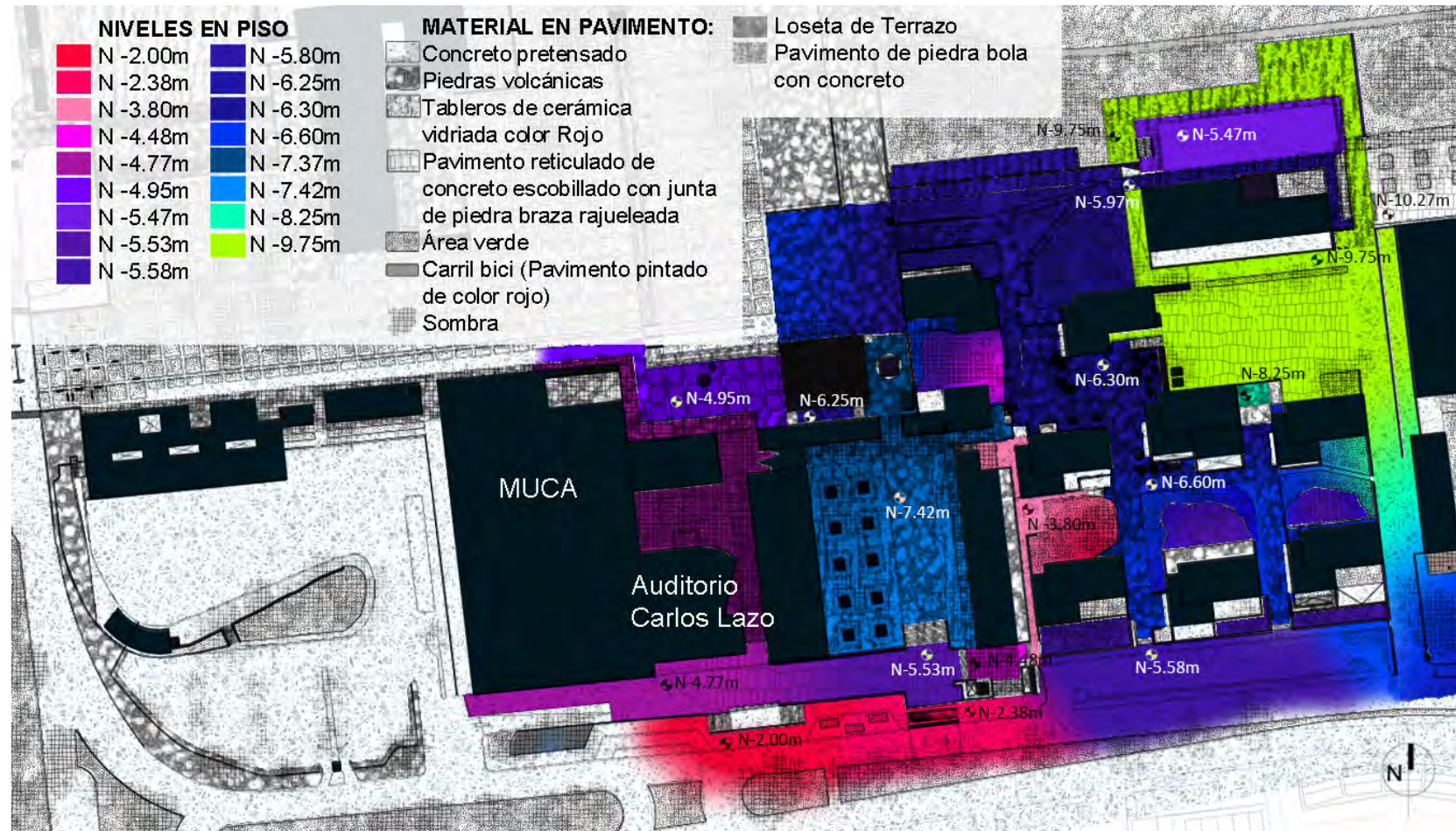
En el talud que interconecta a la plaza de la Rectoría con la Facultad, el usuario inconscientemente camina sobre la zona con menos pendiente formando un trazo del flujo de tránsito.

Esta lámina indica el análisis de:

-AN8. Persepción

para determinar los límites presentados por el *usuario* descrita al inicio del capítulo 4.1.





AN.9 ÁREA DE USO

(Imagen 9.1, 9.2 y 9.3)

En la imagen 9.1 se presenta el resumen del análisis de las delimitaciones físicas del lugar, observando los límites difusos generados por la sobre posición de los cambios de nivel de suelo y el uso de diferentes materiales en los pavimentos. Así encontramos límites difusos en la zona de conexión de la plaza de Rectoría con la Facultad, ubicados al noroeste del área de la geodésica. También en el Patio de los Pinos así como en las áreas que presentan cierta inclinación tales como, son el estacionamiento de profesores ubicado al sur del Auditorio Carlos Lazo, y en el Patio de los Huesitos situado al noreste de la Facultad.

En la imagen 9.2 se sobrepone el plano de la imagen 9.1, con el plano de tránsito peatonal, en donde en el Patio de los Pinos podemos observar cómo afecta al tránsito el uso de los materiales y los niveles de piso, como anteriormente se mencionó.

Y finalmente, en la imagen 9.3 se presenta un esquema general de esta zona, de acuerdo al tipo de usuario, los puntos de destino y las rutas principales. En éste podemos observar como en el

sector noroeste se concentra el usuario externo y en el área este el usuario interno, de acuerdo a su actividad.

El usuario externo llega a la zona poniente de la Facultad de Arquitectura por las actividades culturales que se presentan en el MUCA y en el Teatro Carlos Lazo, así como también por las actividades recreativas a través del cruce que conecta con el área deportiva, como se mencionó en el análisis del usuario.

El usuario interno se concentra principalmente en la zona oriente en donde están los Talleres, ya que la mayor parte del usuario interno son alumnos y maestros, que llegan a su actividad académica; sin embargo todos ellos se mezclan con el usuario externo en el área central ya que el externo también utiliza esta zona, así como también en los cruces principales se observa la combinación de diferentes tipos de usuario circulando.

Como conclusión, esta zona muestra una rica diversidad de uso tanto por área como por usuario, pues estas dos, se dan al existir una variedad de límites difusos, mismos que son generados en su mayoría por las delimitaciones del lugar y en menor número por el usuario mismo.

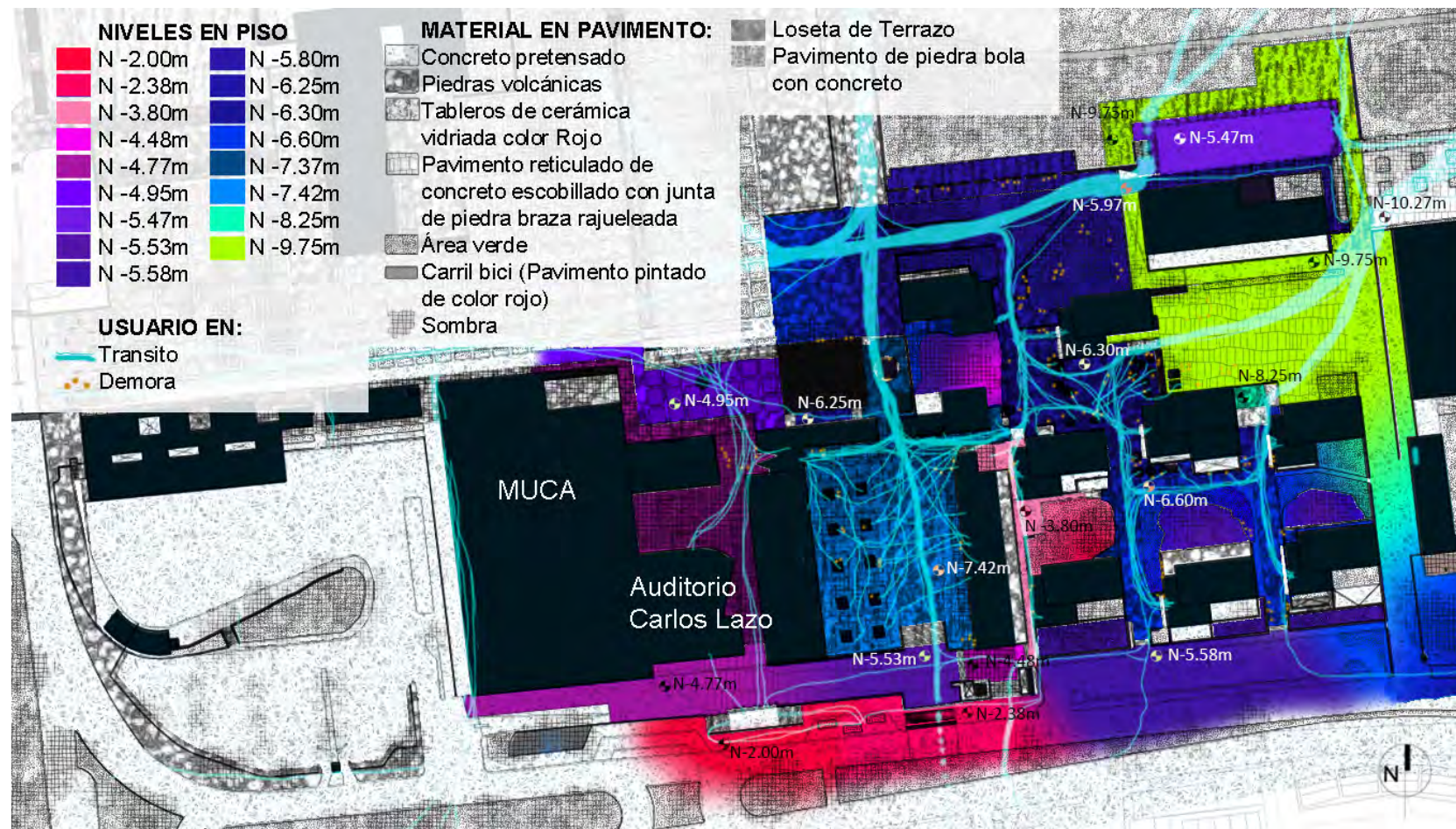


Imagen 9.1 "Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en Z8". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

Imagen 9.2. "Superposición de áreas de materiales, niveles de piso, tránsito y demora en Z8". Elaborado por, Nami Ota, en noviembre 2016

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



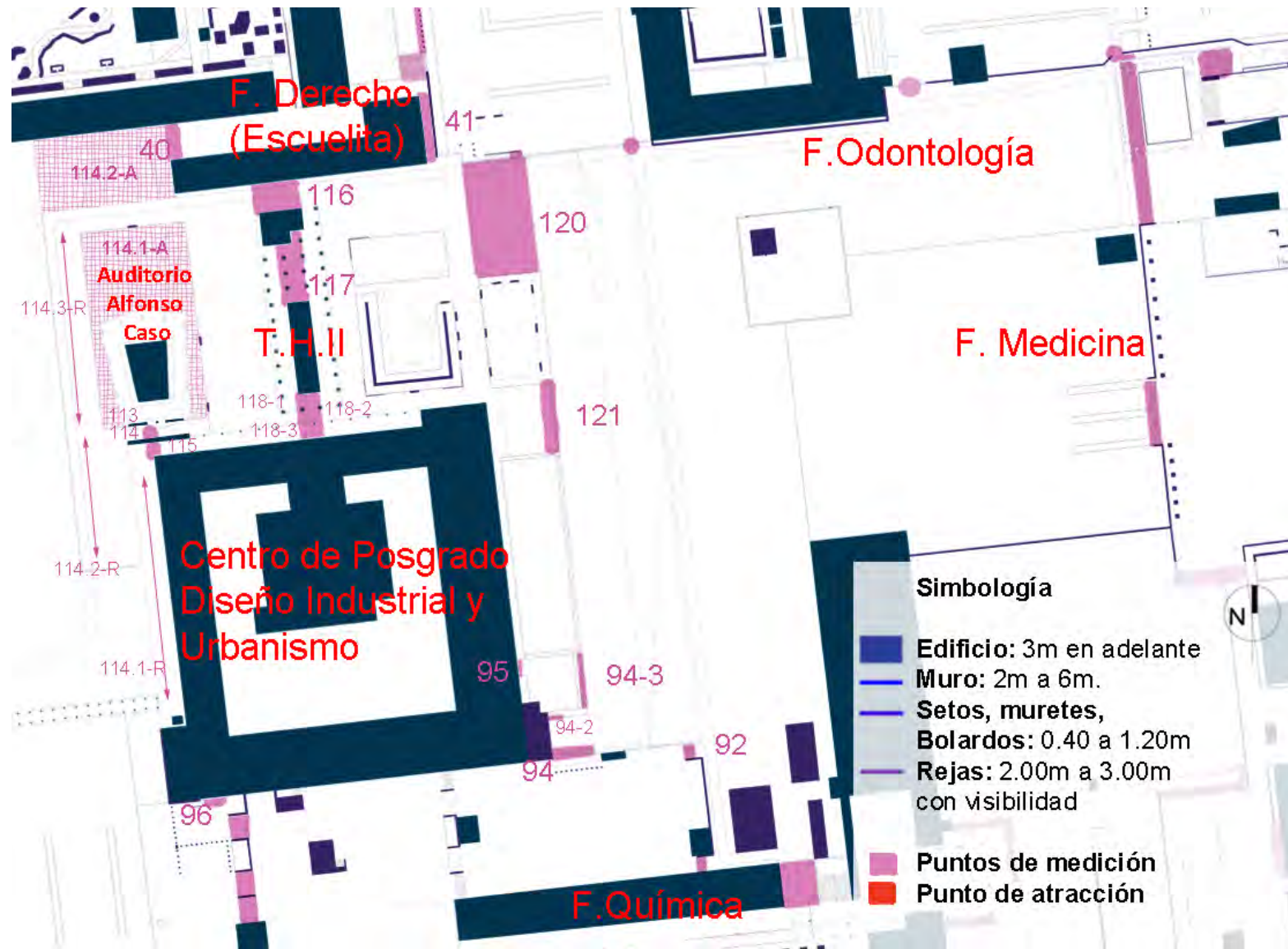


Imagen 2.1 "Plano de sólidos de A25 y A26 con indicaciones". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2016

AN2. SÓLIDOS

(Imagen 2.1)

En esta zona se encuentran los edificios de la Torre de Humanidades II (THII) y el del posgrado de arquitectura, Diseño Industrial, Urbanismo y el Centro de Posgrados, formando un conjunto de sólidos imponentes que, visualmente, parecieran que se conectan incluso con "La Escuelita" de la Facultad de Dere-cho ubicada al norte.

De este conjunto, el auditorio Alfonso y la THII presentan una planta semilibre. El auditorio se conforma por muros, columnas de base elíptica de 1.55m por 42m de ancho y por un bloque o volumen que es el área del auditorio. En el caso de la THII se observan dos bloques y columnas circulares de 0.60m de diámetro y cuadradas de 1.00m por 0.80m. Como conexión con estas áreas existe una parte volada en el edificio del Centro de Posgrado, al norte y al oriente de éste, sostenida por los muros frente al auditorio Alfonso Caso y columnas de 40cm de diámetro. Al poniente de ésta área se encuentran dos puestos distribuidos, uno al norte y el otro al sur; el primero de ellos está formado por una base de concreto empotrado al muro, mientras que el segundo con un elemento sólido independiente.

Por un lado, también se observan unas bancas de concreto tanto al este como al oeste de la THII, alrededor de unas áreas verdes, al norte de las bancas del lado este, en colindancia con la Facultad de Odontología, se sitúan muretes de aproximadamente 78 cm de altura, y por el otro, al sur en colindancia con la Facultad de Química, se ubican áreas verdes limitadas entre sí por plataformas con talud a base de piedra braza con 84 cm de altura aprox.

En medio de la plaza entre la Facultad de Medicina y la THII existe un espejo de agua en bajo relieve en relación al nivel del terreno, mismo que presenta un bloque de concreto en su interior; y finalmente, frente a la Facultad de Medicina, se ubica un módulo-estación del programa BiciPuma construido a base de estructura metálica y rejas.

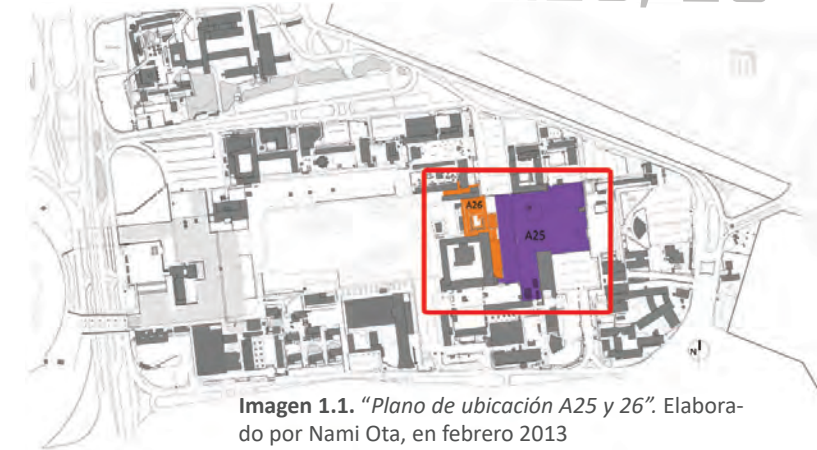


Imagen 1.1. "Plano de ubicación A25 y 26". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2013

En este apartado se analizan el A25 y 26, en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que las integran.

AN1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1.1 y 1.2)

El A25 y A26 se ubican en la parte céntrica, al este del Campus Central, colindando, al oeste, con el área de las "Islas", al norte, con las Facultades de Derecho y Odontología, al este, con la Facultad de Medicina y el Instituto de Biomédicas, y al sur, con la Facultad de Química y el CELE.



Imagen 1.2 "Plano de ubicación de las áreas de A25 y 26". Elaborado por Nami Ota, en marzo 2014

Ésta lámina indica el análisis de:
 -AN1. Ubicación de la zona de análisis
 -AN2. Sólidos
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN1
AN2



Imagen 3.1 Nami Ota, Zonificación por pavimento en A25 y A26, junio 2016



Imagen 3.2 Nami Ota, Panorámica vista hacia la facultad de Medicina en A25 y A26, febrero 2013



Imagen 3.3. Nami Ota, Panorámica vista del espejo de agua en A25 y A26, junio 2013

AN3. MATERIAL

(Imagen 3.1, 3.2 y 3.3)

La plaza que une a la Torre de Humanidades II, el Centro de posgrado, Diseño Industrial y Urbanismo, y a la Escuelita de la Facultad de Derecho, presenta un pavimento a base de tableros de cerámica vidriada color rojo con junta de piedra braza rajueleada. A un costado de la Torre de Humanidades II existen dos áreas verdes: La del lado oeste, con zonas arboladas y bancas de concreto martelinado en donde se ubica el auditorio Alfonso Caso, y la del lado este, en donde podemos observar un espejo de agua a base de ladrillo esmaltado azul rodeado por setos, un enrejado de 40cm y bancas de concreto martelinado.

Los taludes así como los descansos y escalones que conectan la plaza de THII con la plaza ubicada frente a la Facultad de Odontología y de Química están hechas a base de piedra volcánica incorporando pasto entre las juntas; llegando al nivel más bajo del mismo, existe una boca de tormenta que va de norte a sur, en todo lo largo del mismo, con una rejilla de solera de fierro, a un costado de ésta empieza el pavimento reticulado de concreto pintado con junta de piedra braza rajueleada. En éste último, se ubica el carril del programa BiciPuma pintado en color verde en toda la envergadura de la plaza, el cual resalta en el área por romper la unidad del pavimento modular.

Frente a la Facultad de Odontología existe otro espejo de agua construido a base de piedra volcánica con una isla de concreto armado, y hacia el sur de éste, a un costado, encontramos un área verde arbolada con especies altas y frondosas, mientras que en toda la superficie luminarias esféricas a base de concreto martelinado. Los árboles y los edificios proporcionan abundantes sombras en varias zonas.

Al oriente del área se ubica el módulo del BiciPuma fabricado a base de perfiles tubulares de acero y un murete de piedra braza con escaleras a base de cerámica vidriada color rojo y tres áreas pavimentadas de concreto. Al sur, éste colinda con el estacionamiento de la Facultad de Química, y se delimita por medio de un enrejado tubular pintado en color negro sobre un murete de piedra volcánica que llega hasta el edificio “A” de la Facultad de Química, mientras que, de forma adyacente al acceso a esta Facultad, encontramos tres jardineras de gran escala con algunos árboles y fabricadas a base de piedra volcánica.

Los edificios localizados en esta zona: La Torre de Humanidades II y el Centro de posgrado, Diseño Industrial y Urbanismo están construidos a base de concreto armado, block vidriado en color café oscuro y cancelería tubular. En las fachadas este y oeste del edificio del Centro de posgrado, Diseño Industrial y Urbanismo se observan parasoles de lámina metálica pintados en color rojo, y en su lado oriente, se ubica una plazoleta construida a base de concreto escobillado con un área verde arbolada.

El Auditorio Alfonso Caso está construido también a base de concreto armado y muestra aplicaciones de mármol travertino en el acceso sur y el mural “La Conquista de la Energía” de José Chaves Morado¹ en la fachada norte.

¹ Guía de Murales de la Ciudad Universitaria, México, UNAM-IIE-DGPU, 2004 página 52

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



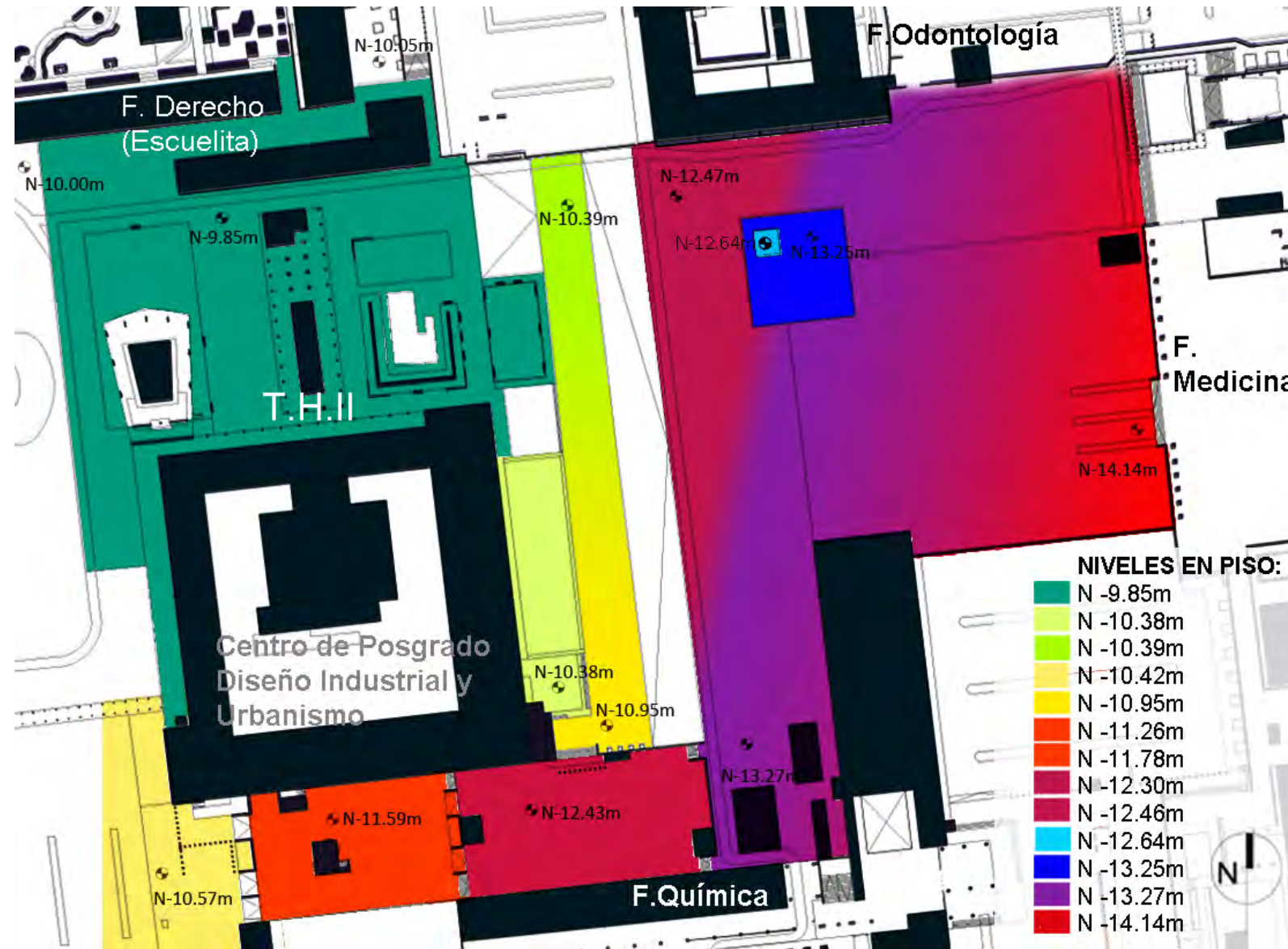


Imagen 4.1 "Plano de niveles de piso A25 y A26". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen 4.1, 4.2, y 4.3)

La Torre de Humanidades II se ubica en un nivel de N.-9.85m, del cual, al norte, baja 20cm para llegar al nivel N.-10.05m, mientras que, al oeste, baja un promedio de 15cm para encontrar el nivel N.-10.00m y, al este, desciende 39cm mediante unas rampas hasta llegar al nivel N.-10.39m, en donde esta plataforma continúa bajando al sur hasta el nivel de piso n-10.95m, y de ahí vuelve a subir mediante escaleras al nivel N.-10.25m para llegar al acceso oriente del edificio del Centro de posgrado, Diseño Industrial y Urbanismo.

Al sur de éste se ubican los estacionamientos en los niveles N.-11.59m y N.-12.43m respectivamente, los cuales se interconectan mediante rampas y escaleras, y de la misma forma se conectan del lado oeste ascendiendo al nivel N.-10.57m y descendiendo al este al nivel N.-13.27m.

Frente a la Facultad de Química y entre las Facultades de Química y Odontología se encuentra una plaza que presenta una inclinación de norte a sur, con una pendiente que va del nivel N.-12.47m hasta llegar al nivel N.-13.27m; ésta a su vez se conecta al oeste, mediante un gran talud, a una plataforma con una inclinación similar, mientras que, al este, presenta el mismo nivel, y sólo en el área del espejo de agua baja 78cm registrando un nivel de N.-13.25m.



Imagen 4.2 "Panorámica vista hacia la rampa de A25 y A26". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013

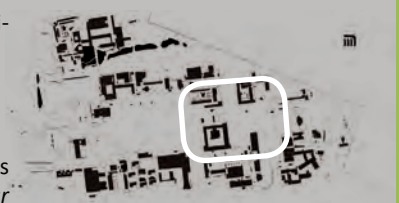


Imagen 4.3 "Foto vista hacia nivel de piso N.-10.38m y N.-10.95m en A25 y A26". Elaborado por Nami Ota, en abril 2013

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN4. Nivel de piso

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL LUGAR FÍSICO

AN4

Z9 L3

4.1 ANÁLISIS EN CAMPO POR ÁREAS

LOS ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA; ESTUDIO BASADO EN LA TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE LOS LÍMITES DIFUSOS DE TOYO ITO

Nami A. Ota Otani



Imagen 5.1. "Relación espacial de A25 y A26 mediante Conexión Visual y Física". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2016

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen5.1, 5.2, 5.3 y 5.4)

Tanto al norte como al sur del A26 no se logra tener una Conexión Visual y Física en la mayor parte de su área, sin embargo al estar en el nivel más alto, en algunos puntos ubicados al norte y al sur de la zona se logran visualizar los estacionamientos de la Facultad de Odontología y el ubicado frente a la Facultad de Química.

Al oeste del A26 se logra tanto una Conexión Visual como un tránsito limitado por los andadores, los pórticos y los diferentes bloques de la Torre de Humanidades II así como por los tratamientos de piso existentes en toda el A26.

En toda la zona del A25 se logra tener una Conexión tanto Física como Visual, a excepción del área del talud en la zona oeste en donde se puede observar de oeste a este pero no de manera inversa. De forma contraria, en el área del A25, las Conexiones Físicas que se crean al interior de ésta son casi nulas, ya que en el perímetro del lugar se presentan muros y/o edificios al norte, suroeste y al noreste, muros con rejas al sureste, y rejas al este.

También por ser la zona más baja, en la mayoría de su superficie, no se logra tener una Conexión Visual con las demás áreas, a excepción del área noreste y sur que conectan con el estacionamiento, en donde sí se logra tener una visualización del A25 con estas áreas, aunque con cierta dificultad, así como presentar Conexiones Físicas limitadas con las otras áreas mostradas en la imagen5.1; esto a excepción del lado oeste en donde por el talud se sube a un área desde la cual se puede visualizar a diversos puntos aunque no en forma inversa, estableciendo así una conexión más amplia que en sus otras conexiones.

Imagen5.2. "Desnivel y edificios que delimitan la Conexión Física al sur este de A25". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2012

Imagen5.3. "Delimitaciones que limitan la Conexión Física al noreste de A25". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2012

Imagen5.4. "Foto de usuario en demora en el desnivel presentado entre los puntos 121 y 94-3". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2012



Ésta lámina indica el análisis de:
-AN5. Conexión Visual y Física
 para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



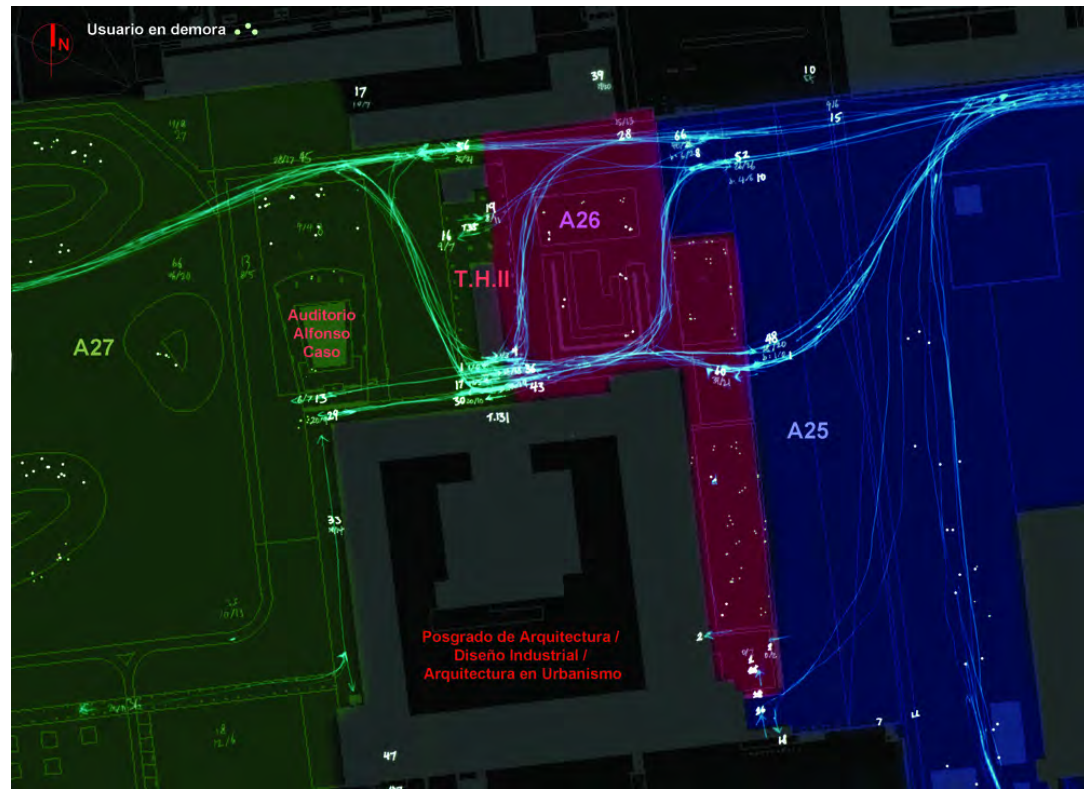


Imagen 6.1. "Plano resumen de medición Z9". Elaborado por Nami Ota, en julio 2013

Imagen 6.2. "Plano de tránsito y demora resultado de la medición de aforo en A25 y 26". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2016



AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4)

En los puntos de 120 (con 13.6ppm) y 121 (con 10.9ppm) se presenta el flujo principal de tránsito con conexión hacia el metro Copilco, pasando por un talud existente a lo largo de norte a sur. Desde el punto 120 los usuarios se derivan y/o se conectan con los puntos 41 (con 6.7ppm), 116 (con 5.6ppm) y 117 (con 3.5ppm), y las personas que mayoritariamente van hacia la Facultad de Derecho, otros que van hacia "Las Islas", cruzando por el área 114.2-A (con 4.5ppm), que está frente a "Las Islas" y "La Escuelita", para acceder al edificio llamado "Tren", y a la plaza frente al Auditorio Antonio Caso 114.1-A (con 1.9ppm).

Como conexión del punto 121 se tiene a los puntos 118 que, en conjunto, suman una afluencia de 13.2ppm, pero que cada uno presenta 0.5 ppm en el 118-1, 5.4ppm en el 118-2 y 7.3ppm en el 118-3; aquí se observa que la mayoría de los usuarios en vez de seguir caminando en línea recta doblan para entrar a la sombra y seguir su camino, para llegar a "Las Islas" pasando por los puntos 113 (con 1.3ppm) y 115 (con 2.4ppm).

Por un lado, en los puntos 113 y 115 se puede observar que algunos peatones se dirigen a la ruta 114-2-R con 5.1ppm, así como también a la ruta 114-3R con 2.5ppm y finalmente al área 114.2-A para llegar a la Facultad de Derecho, mientras que otros usuarios se dirigen al área de "Las Islas" por la ciclo vía y, por el otro, se dirigen hacia la ruta 114.1-R con 2.2ppm por donde se conectan hacia la Facultad de Ingeniería y al CELE.

La principal área de demora se genera en las áreas verdes frente a los edificios del Centro de posgrado, Diseño Industrial y Urbanismo, y la Torre de Humanidades II hacia el este, en donde se registraron 1.5ppm en el área del espejo de agua, 1.8ppm en la jardinera, entre los puntos 120 y 121, y 3.0ppm, en el área verde frente al edificio de Diseño Industrial entre los puntos 121 y 94-3; sumando así un total de 6.3ppm. Todas estas zonas son áreas verdes con sombras debido a los árboles, edificios y arbustos, representando estas barreras visuales y físicas que permiten al usuario disfrutar de un lugar exclusivo para convivir con los amigos y parejas, platicar y descansar.

La segunda área de demora se presenta entre el espejo de agua, el área verde de la Facultad de Medicina, y la rampa que conecta con los puntos 120, 121 y 94-3, frente a la Facultad de Química. Aquí se realizan algunas actividades deportivas tales como tochito, frisbi y futbol siendo éstas parte de las causas de la demora.

Como la tercera área de demora tenemos la 114.1-A (con 1.5ppm), la cual es una zona verde frente al auditorio Antonio Caso, que presenta algunos sectores con sombra y exclusividad debido a los árboles y arbustos que contribuyen a presentar dificultad tanto visual como física, permitiendo así el descanso y el disfrute de momentos entre amigos y entre parejas.

Esta lámina indica el análisis de:

-AN6. Tránsito y Demora

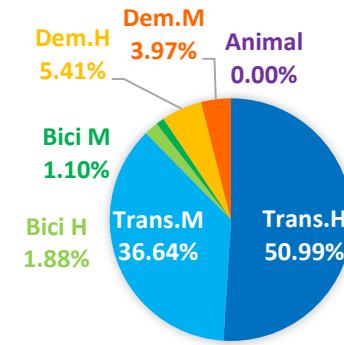
para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
 - Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
 - día: día que se midió
 - hora: hora que se midió
 - Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
 - Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
 - Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
 - Animal: Transito de animal mediano.
- (En todo el análisis solo se midieron perros.)



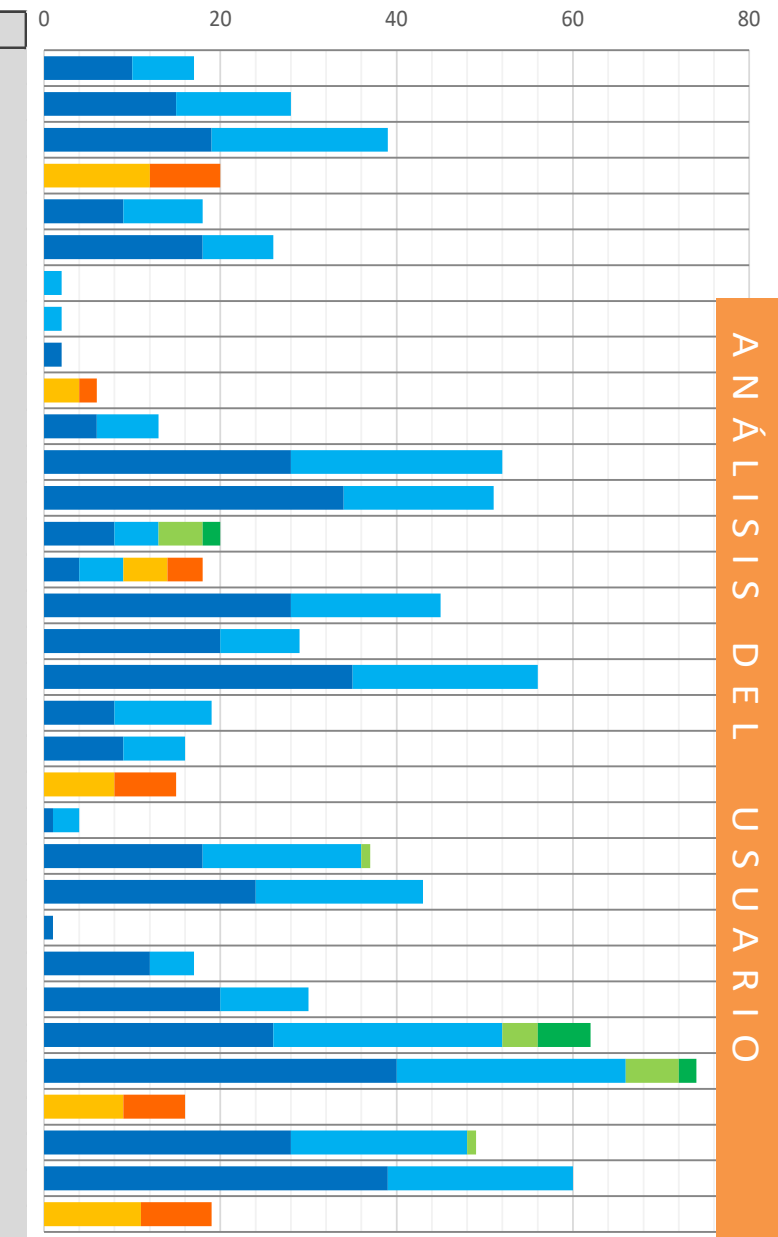
SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
40	transito	14-12-12	14:35-14:45	10	7	0	0	0	0	0	17	0	0	17
41.va	transito	29-04-13	15:15-15:25	15	13	0	0	0	0	0	28	0	0	28
41.llega	transito	29-04-13	15:15-15:25	19	20	0	0	0	0	0	39	0	0	39
57-Z-3	demora	30-05-12	12:36-12:46	0	0	0	0	12	8	0	0	0	20	20
94-1.va	transito	29-04-13	15:59-16:09	9	9	0	0	0	0	0	18	0	0	18
94-1.llega	transito	29-04-13	15:59-16:09	18	8	0	0	0	0	0	26	0	0	26
94-2.llega	transito	29-04-13	15:59-16:09	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
94-3.llega	transito	29-04-13	15:59-16:09	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
95	transito	29-04-13	15:59-16:09	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
95-2	demora	28-04-13	13:05-13:15	0	0	0	0	4	2	0	0	0	6	6
113	transito	14-12-12	14:19-14:29	6	7	0	0	0	0	0	13	0	0	13
114.1-R	transito	14-12-12	14:00-14:10	28	24	0	0	0	0	0	52	0	0	52
114.2-R	transito	14-12-12	14:19-14:29	34	17	0	0	0	0	0	51	0	0	51
114.3-R	transito	14-12-12	14:35-14:45	8	5	5	2	0	0	0	13	7	0	20
114-A	transito/demora	14-12-12	14:35-14:45	4	5	0	0	5	4	0	9	0	9	18
114.2-A	transito	14-12-12	14:35-14:45	28	17	0	0	0	0	0	45	0	0	45
115	transito	14-12-12	14:19-14:29	20	9	0	0	0	0	0	29	0	0	29
116.va	transito	14-12-12	14:35-14:45	35	21	0	0	0	0	0	56	0	0	56
117.va	transito	08-05-13	13:33-13:43	8	11	0	0	0	0	0	19	0	0	19
117.llega	transito	08-05-13	13:33-13:43	9	7	0	0	0	0	0	16	0	0	16
117-A	demora	09-08-13	14:18-14:28	0	0	0	0	8	7	0	0	0	15	15
118.va-1	transito	08-05-13	13:44-13:54	1	3	0	0	0	0	0	4	0	0	4
118.va.-2	transito	08-05-13	13:44-13:54	18	18	1	0	0	0	0	36	1	0	37
118.va.-3	transito	08-05-13	13:44-13:54	24	19	0	0	0	0	0	43	0	0	43
118.llega-1	transito	08-05-13	13:44-13:54	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
118.llega-2	transito	08-05-13	13:44-13:54	12	5	0	0	0	0	0	17	0	0	17
118.llega-3	transito	08-05-13	13:44-13:54	20	10	0	0	0	0	0	30	0	0	30
120.va	transito	29-04-13	15:29-15:39	26	26	4	6	0	0	0	52	10	0	62
120.llega	transito	29-04-13	15:29-15:39	40	26	6	2	0	0	0	66	8	0	74
120-A	demora	09-08-13	12:23-12:33	0	0	0	0	9	7	0	0	0	16	16
121.va	transito	29-04-13	15:45-15:55	28	20	1	0	0	0	0	48	1	0	49
121.llega	transito	29-04-13	15:45-15:55	39	21	0	0	0	0	0	60	0	0	60
121-A	demora	18-02-13	12:39-12:49	0	0	0	0	11	8	0	0	0	19	19



THII A25 y 26 522

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

Imagen6.3. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella de A 25 y A26". Elaborado por Nami Ota, en septiembre 2016

Esta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora
para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO



Imagen 8.1. "Jardinera frente a Torre de humanidades II" (foto tomada por la azotea de la torre). Elaborado por Nami Ota, en Marzo 2012

AN.7 USUARIO

Es una zona en donde se mezcla gran variedad de usuarios tanto internos como externos por lo cual es muy difícil de diferenciarlos. De los cuales los tipos y edades del usuario se amalgaman entre ellos pero fluctúan de entre los 4 hasta los 80 años de edad en toda el área, siendo estos: estudiantes, académicos, trabajadores, comerciantes, visitantes, etc.

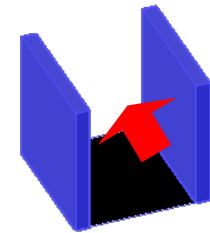


Imagen 8.3. "Visual dirigida por límite preciso de 2 planos". Elaborado por Nami Ota, en julio 2013)

La visual del usuario es dirigida hacia el fondo (flecha roja) por los edificios que actúan como límites sólidos (azul).

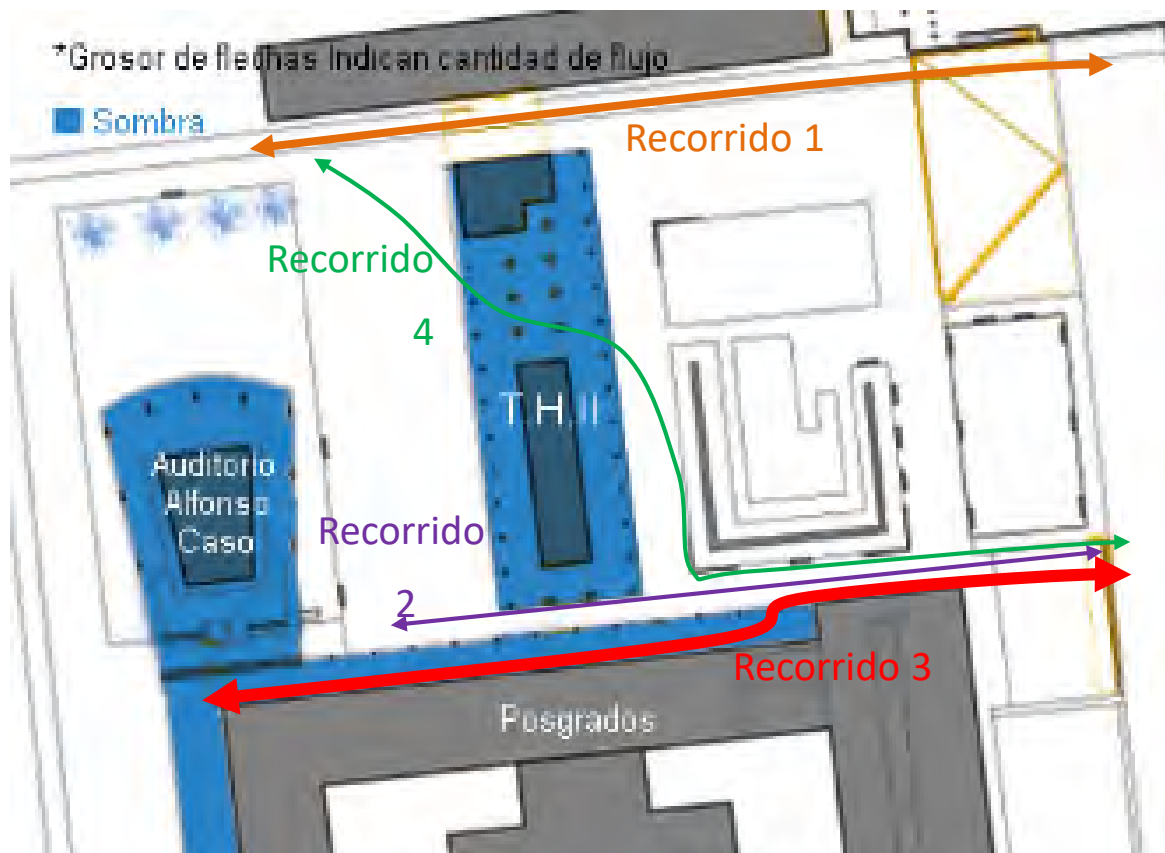


Imagen 8.2. "Recorridos del usuario en tránsito en el área de Torre de humanidades II". Elaborado por Nami Ota, en junio 2013



Imagen 8.4 "Recorridos del usuario en tránsito en el área de Torre de humanidades II sobre foto en planta tomada de google maps". Elaborado por Nami Ota, en Junio 2013

AN.8 PERCEPCIÓN

(Imagen 8.1, 8.2, 8.3, 8.4)

La sombra es percibida por el usuario como una delimitación sensorial, que le incita a transitar y a demorar dentro de esa área. En ese sentido también afecta el cambio de materiales, los cuales generan una percepción de límite al diferenciar el uso de las áreas debido al manejo del material en los pavimentos, logrando así dar continuidad en el piso al presentarse el mismo material.

Esta percepción de continuidad del piso, también se logra obtener con los taludes y la inclinación del terreno que permiten no percibir los cambios de niveles de gran escala, en donde el usuario pierde la escala de referencia de nivel, sin percatarse de éste como si continuara el mismo nivel de piso.

En esta área queda claro que las delimitaciones ocasionadas por las sombras influyen sobremedida el tránsito, ya que se identificó que la mayoría de las personas se desplaza por la línea roja que se indica en la imagen 8.2, caracterizada principalmente por presentar la sombra producida por una zona porticada o un paso a cubierto (Imagen 8.2).

Aquí también se puede decir que existe un direccionamiento influenciado por los elementos sólidos en donde se perciben los edificios como en un bloque (por la ley Gestalt) que hace que generalicemos todo lo que observamos y que dirijamos la visual al frente y junto con ella el tránsito (flecha naranja y morada en Imagen 8.1 y 8.3).

En la ruta de tránsito que va desde la plaza, frente a la Facultad de Medicina, hacia "Las Islas", sucede el efecto de la Ley Exponencial de Stevens, ya que a pesar de que existen cambios de nivel de piso en diferentes plataformas, el usuario se acostumbra y no percibe la diferencia, por lo que transita en línea recta a menos de que tenga otra ruta y/o destino en mente que le determine a cambiar de rumbo (Imagen 8.1 y 8.4).

Ésta lámina indica el análisis de:

- AN7. Usuario
 - AN8. Persepción
- para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

AN7
AN8

Z9
L7

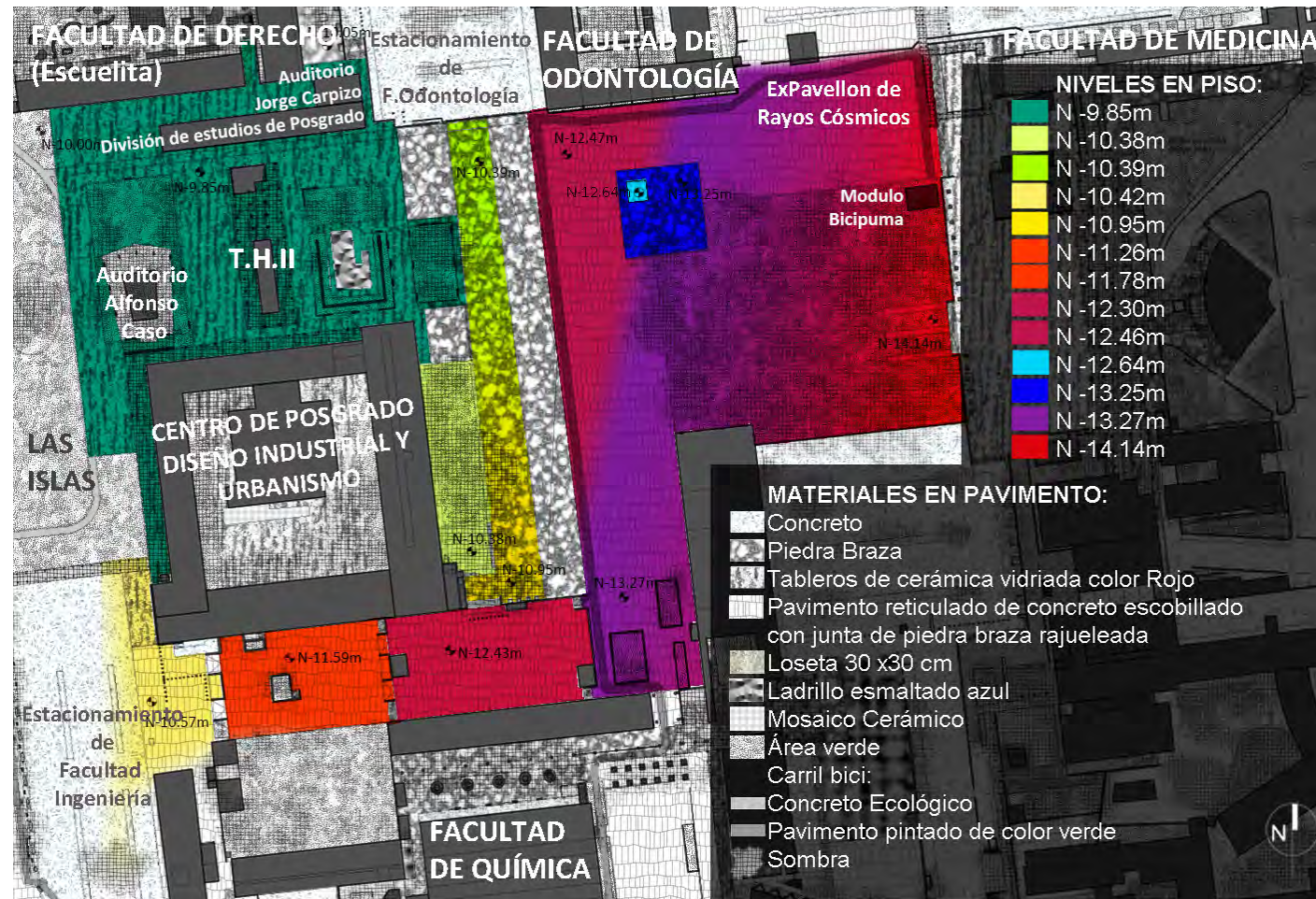


Imagen 9.1. "Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en A25 y A26". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

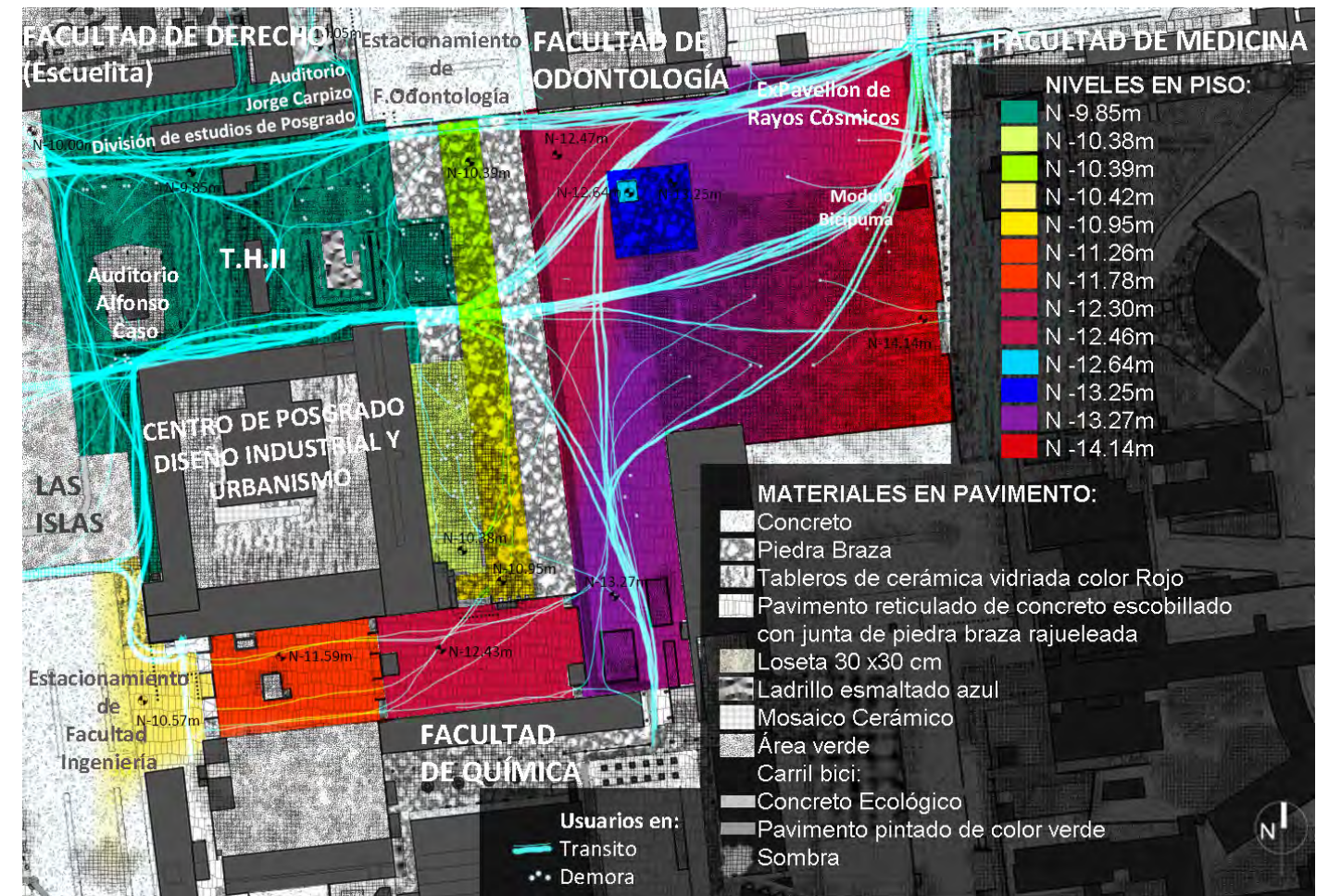


Imagen 9.2. "Superposición de áreas de materiales, niveles de piso, tránsito y demora en A25 y A26". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

AN.9 ÁREA DE USO

(Imagen 9.1, 9.2 y 9.3)

En la Imagen 9.1 se muestra la sobre posición de los planos en donde se observa la percepción de continuidad a pesar de la existencia de las delimitaciones tanto de materiales como de los niveles en piso, como anteriormente se mencionó (Imagen 9.1).

El tránsito muestra esa misma continuidad como se observa en la Imagen 9.2. En la zona sur entre las edificaciones en donde se presenta una ruta en forma de "S" debido a la sombra, mientras que en el área contigua que presenta cambios de nivel y falta de sombra que proteja al transeúnte de la insolación, es un área en la que sólo transita gente conocedora del lugar que tiene bien establecida su ruta y/o destino.

Concluyendo así que la zona del nivel N.-9.85m y la conexión con la estación de metro Copilco representa un área de uso principal tanto de tránsito como de demora.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL USUARIO AN9

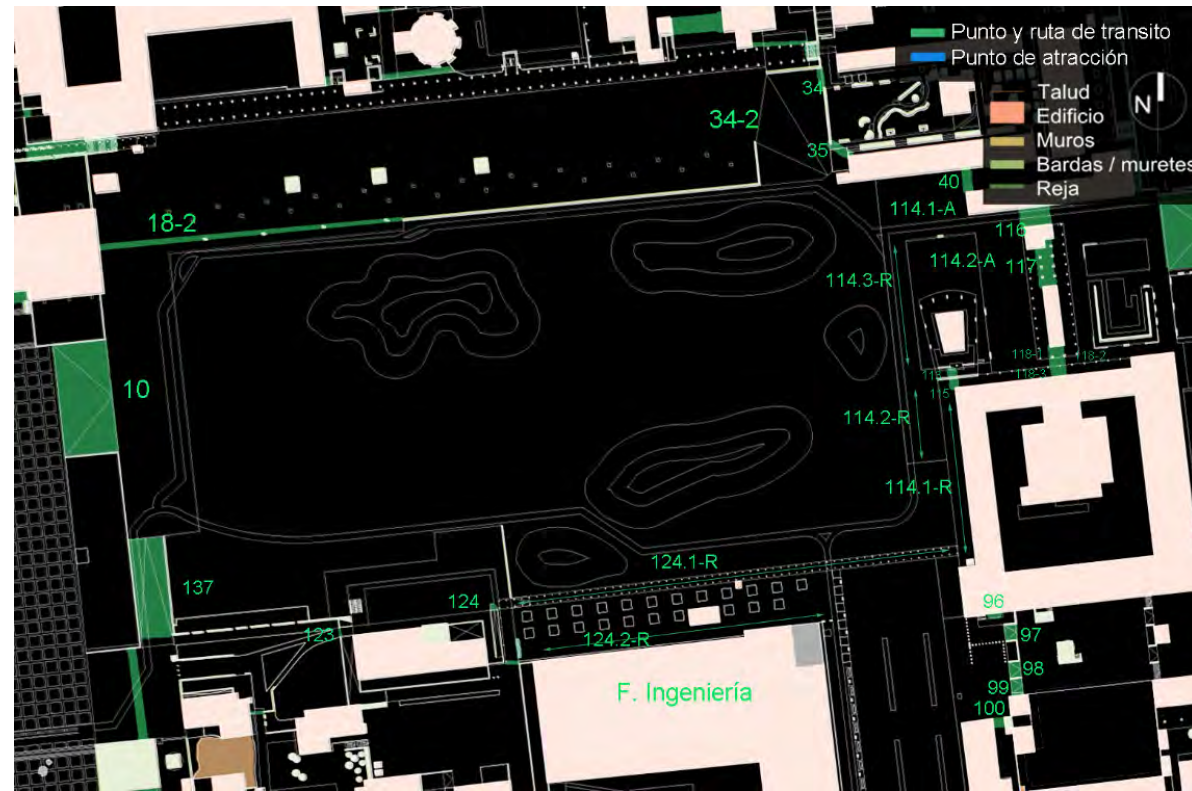


Imagen 2.1 "Plano de sólidos en negativo de A27". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2014

Imagen 2.2 "Plano de sólidos de A27 con indicaciones". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2015



Imagen 1.2 "Plano de ubicación del área con indicación de su colindancia de A27". Elaborado por Nami Ota, en marzo 2014

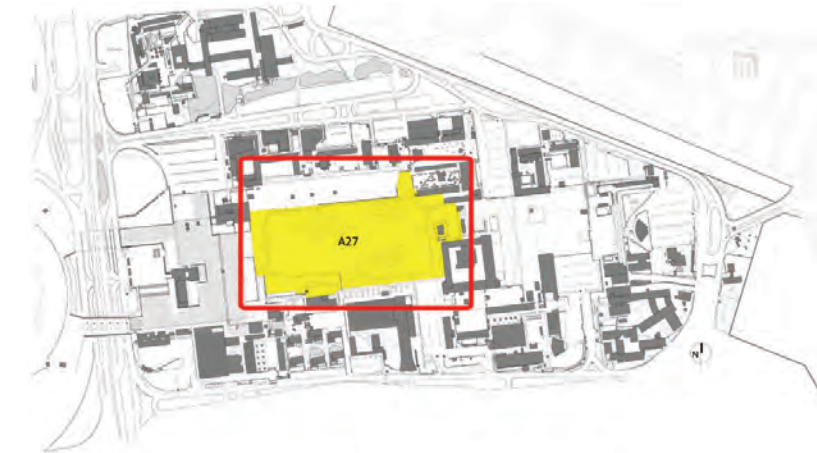


Imagen 1.1. "Plano de ubicación A27". Elaborado por Nami Ota, en marzo 2014

En este apartado se analiza el A27, en el cual se desglosa y explica cada una de las partes que lo integran.

AN1.

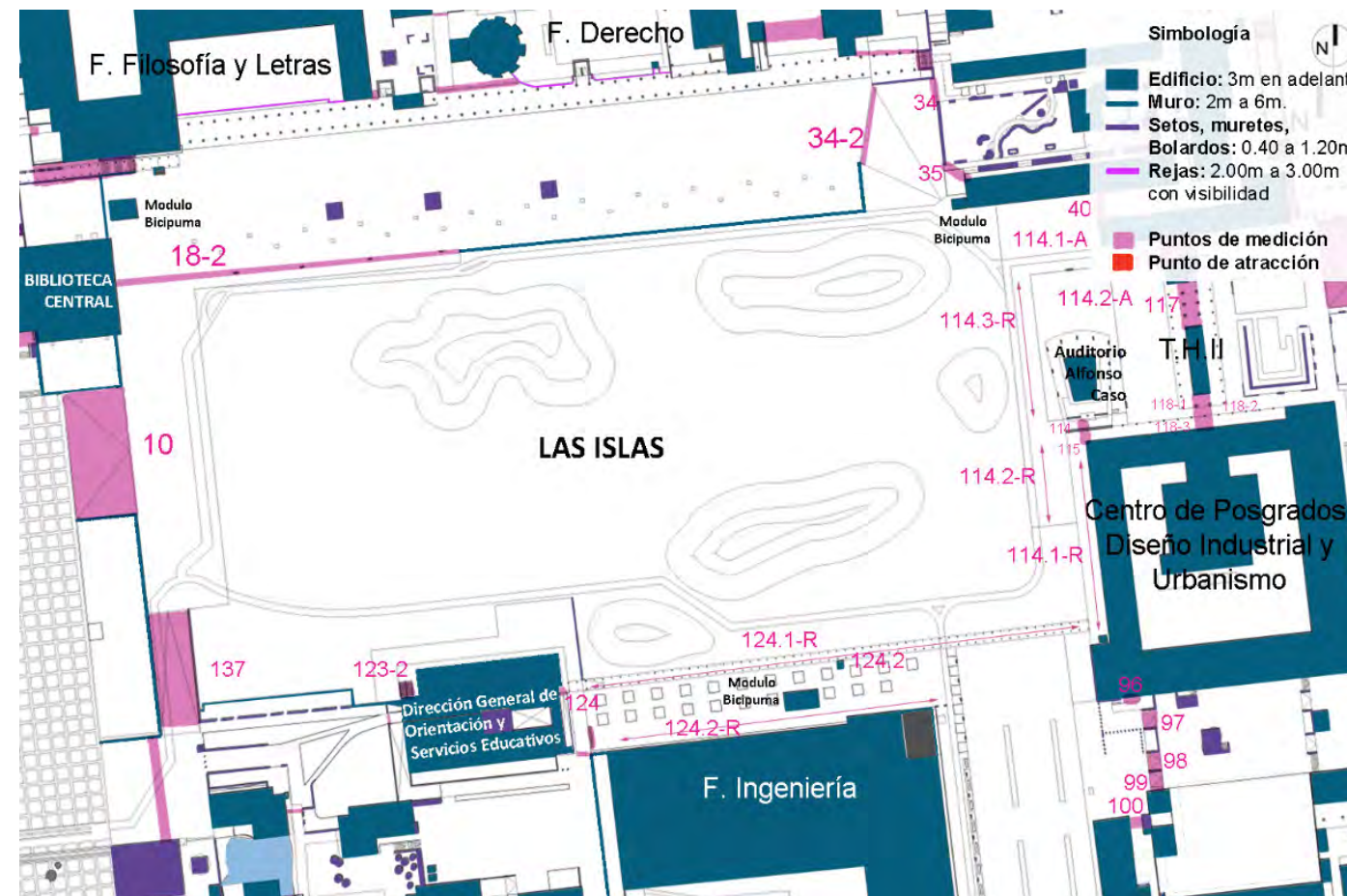
UBICACIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

(Imagen 1.1 y 1.2)

Este área verde llamada "Las Islas" se ubica en el medio del *Campus Central* que enlaza las Facultades de Arquitectura, Filosofía y Letras, Derecho, Economía, Ingeniería, el edificio de Rectoría, el CELE así como el MUCA. "Las Islas" debe su nombre a las 3 colinas arboladas que son utilizadas por los usuarios de las diferentes Facultades y áreas que integran el Campus como áreas de descanso y esparcimiento.

AN2. SÓLIDOS (Imagen 2.1 y 2.2)

Dentro del área de "Las Islas" se observa la existencia de luminarias esféricas y árboles, mientras que la poligonal del área está delimitada por: un muro de piedra brasa de 3 a 3.16m de alto que sirve de contención a lo largo del lado oeste y al sur en colindancia con las plazas de Rectoría y la Facultad de Arquitectura; y al norte, sureste y este, por los edificios de las Facultades de Filosofía y Letras, Derecho, Ingeniería y el edificio del Centro de Posgrados, Urbanismo y Diseño Industrial, respectivamente.



Esta lámina indica el análisis de:
 -AN1. Ubicación de la zona de análisis
 -AN2. Sólidos
 para determinar los límites presentados por el *lugar físico* descrita al inicio del capítulo 4.1.

AN3. MATERIAL

(Imagen 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5 y 3-6)

La zona de "Las Islas" está formada por pequeños montes arbolados con forma de "islas" inscritas dentro de un área verde, que es iluminada con algunas luminarias esféricas a base de concreto martelinado y luminarios en postes. Al norte y al oeste dentro de este gran jardín central se presenta un pavimento a base de piedra braza que conecta con las plazas de Rectoría, la Biblioteca Central, el edificio del Tren y la Facultad de Arquitectura. Mientras que al este y al sur, frente al Auditorio Alfonso Caso y la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, encontramos un piso a base de tableros de cerámica vidriada en color rojo. Al sur, frente al Edificio de la Facultad de Ingeniería se observa un pavimento reticulado a base de concreto escobillado con color rojo integrado y con juntas de piedra braza rajueleada, en tanto que, a un costado, se localiza el estacionamiento general de la Facultad de Ingeniería, construido a base de concreto lavado.

La ciclo pista que rodea el área de "Las Islas" resalta por su color rojo y material de concreto ecológico así como por la simbología pintada en color blanco al interior de la zona empastada y pisos de piedra braza, la cual cambia en el este y el oeste a líneas pintadas de color blanco sobre el pavimento de piedra volcánica, y al sur, el carril completo de color rojo sobre el pavimento reticulado a base de concreto escobillado con color integrado y juntas de piedra braza rajueleada.

La DGOSE está construida a base de concreto armado, cancelerías, columnas metálicas y una escalera estructurada a base de tubulares y concreto martelinado con pasamanos. Frente a este edificio se ubica una plazuela con bancas de concreto, y espacios cuadrados para cada árbol, mientras que a un costado del mismo, tanto al este como al oeste, se encuentra un muro colindante de piedra braza frente a las Facultades de Arquitectura e Ingeniería (Imagen 3-6).



Imagen 3-1 "Plano de material de pavimento en A27". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2016



Imagen 3-6 "Foto de DGOSE desde A27". Elaborado por Nami Ota, en junio 2013



Imagen 3-4 "Indicación de vista de la foto de la imagen 3-5 en A27". Elaborado por Nami Ota, en junio 2012



Imagen 3-5 "Imagen foto panorámica del corte longitudinal norte de A27". Elaborado por Nami Ota, en junio 2012



Imagen 3-2 "Indicación de vista de la foto de la imagen 3-3 en A27". Elaborado por Nami Ota, en junio 2012



Imagen 3-3 "Imagen foto panorámica del corte longitudinal sur de A27". Elaborado por Nami Ota, en junio 2012

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN3. Materiales

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



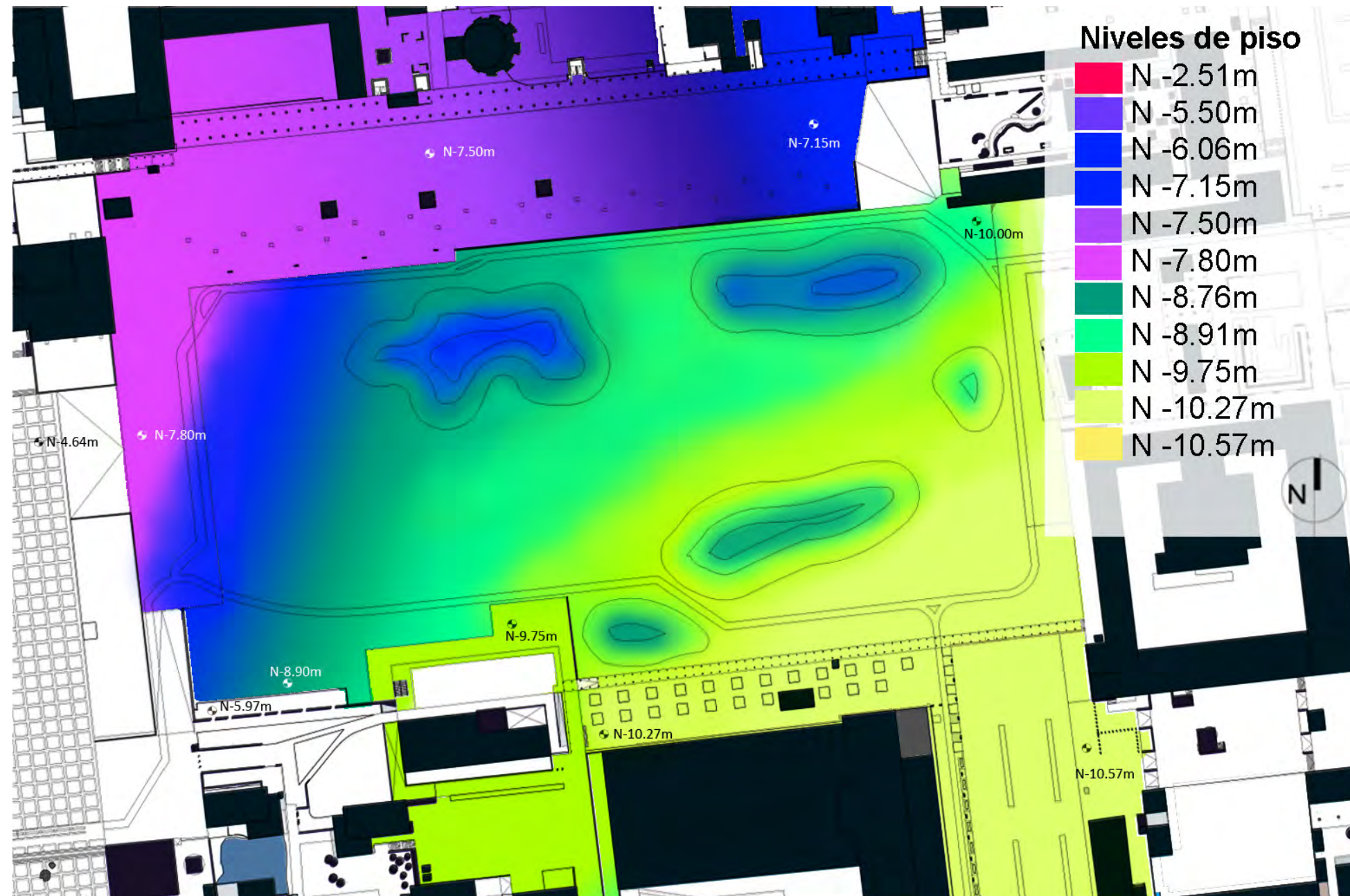


Imagen 4.1 "Plano de niveles de piso en A27". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016



Imagen 4.2 "Foto Isla frente a la Facultad de Arquitectura en A27". Elaborado por Nami Ota, en junio 2013

Imagen 4.3 "Foto plataforma de DGOSE vista desde la Facultad de Arquitectura hacia el noreste". Elaborado por Nami Ota, en marzo 2012



AN4. NIVEL DE PISO

(Imagen 4.1, 4.2, y 4.3)

En general, toda la zona presenta una pendiente que va de noroeste a sureste desde el nivel N.-7.50m hasta el nivel N.-10.57m aproximadamente.

A parte de esta pendiente se encuentran cinco colinas que se conocen como "Las Islas" las cuales presentan en alto relieve un cambio de nivel de suelo de 3m aproximadamente.

En la zona en donde se ubica el edificio de la DGOSE se localiza una plataforma que mantiene toda el área a un nivel de N.-9.75m (Imagen 4.3).

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN4. Nivel de piso

para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



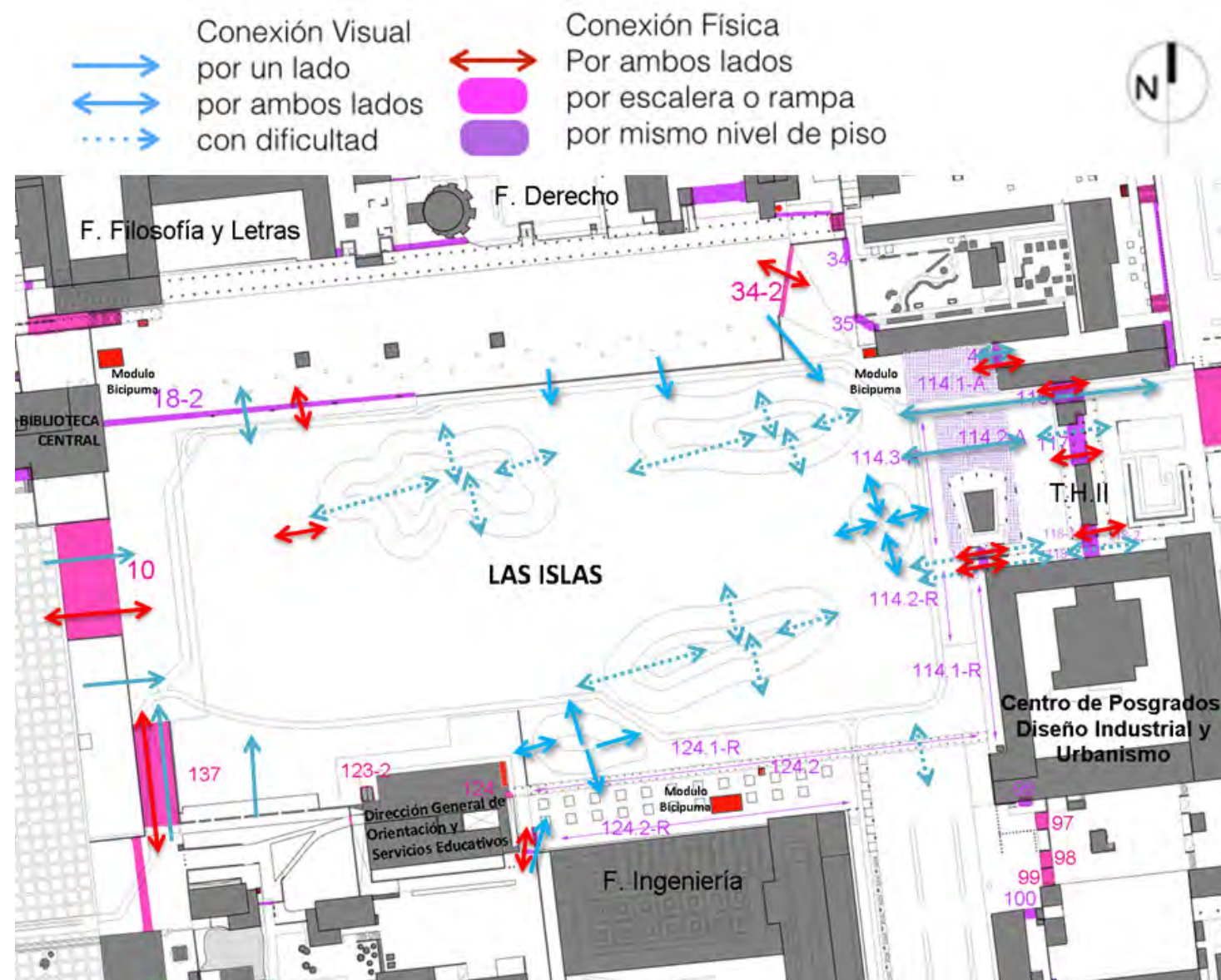


Imagen 5.1. "Relación espacial de A27".
Elaborado por Nami Ota, en febrero 2014

AN5. CONEXIÓN VISUAL Y FÍSICA

(Imagen5.1)

A pesar de que en el noroeste del punto 18-2 existe una marcada pendiente, se logra establecer una clara Conexión Física y Visual en y hacia ambos lados (Imagen5.2); sin embargo, al oriente del punto 34-2, se ubica un muro de piedra braza debido al cambio de nivel, en donde no permite conectarse ni Física ni Visualmente desde "Las Islas".

Al oeste del segmento encontramos el muro de la Biblioteca Central y su jardín, el espejo de agua y los taludes, debido a los cuales desde la zona de "Las Islas" no se puede establecer una Conexión Visual hacia las plazas de Rectoría, aunque por estas rampas y escaleras se logra una Conexión Física mermada y delimitada por los muros y/o muretes del espejo de agua, mismos que se pierden visualmente desde el nivel de la plaza de rectoría por presentar un mismo nivel de piso.

Este mismo efecto se presenta al suroeste entre la zona de la Facultad de Arquitectura y "Las Islas", en donde desde el nivel alto se

logra establecer una Conexión Visual hacia el nivel inferior, pero no de forma contraria (Imagen 5.3).

Por el estacionamiento de la Facultad de Ingeniería, al sur de la zona, se establece tanto una Conexión Visual como Física en ambos sentidos, ya que sólo se presenta una ligera pendiente. Al lado este se localizan los edificios y las columnas de éstos por donde se presenta la dificultad de lograr una Conexión Visual por ambos lados en algunas de sus áreas, sin embargo se puede establecer una Conexión Física.

Al interior de la zona de "Las Islas" se tienen pendientes que en algunos casos no permiten tener la Conexión Visual de un lado y dificultan el transitar por esa área, pero también existen pendientes ligeras que conceden lograr ambas cosas, aunque debido a los árboles en casi todos los casos se presenta una cierta dificultad visual (Imagen 5.4 y 5.5).



Imagen 5.2 "Conexión visual al este del punto 18-2". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2012.



Imagen 5.3 "Conexión visual al este del punto 18-2". Elaborado por Nami Ota, en mayo 2012.



Imagen 5.4. (arriba) "Foto imagen de Conexión Visual entre los usuarios en los montes de "Las Islas". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013



Imagen 5.5. (abajo) "Croquis del alcance visual de los usuarios sobre un monte de menor altura en "Las Islas" y quienes circulan al nivel". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013

Ésta lámina indica el análisis de:
-AN5. Conexión Visual y Física
para determinar los límites presentados por el lugar físico descrita al inicio del capítulo 4.1.



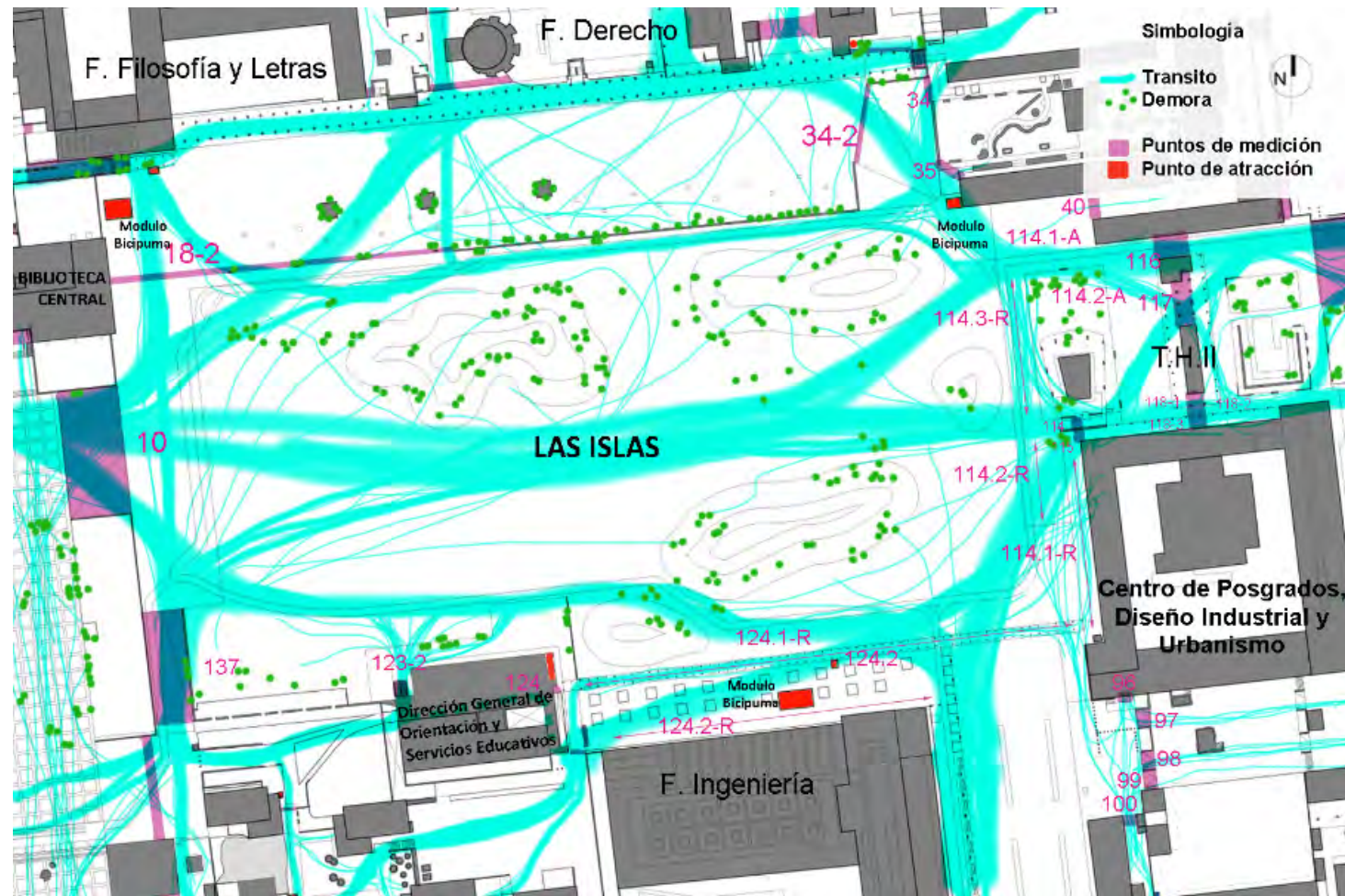


Imagen 6.1. "Plano resultado de la medición de aforo de tránsito y demora en el A27". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2016

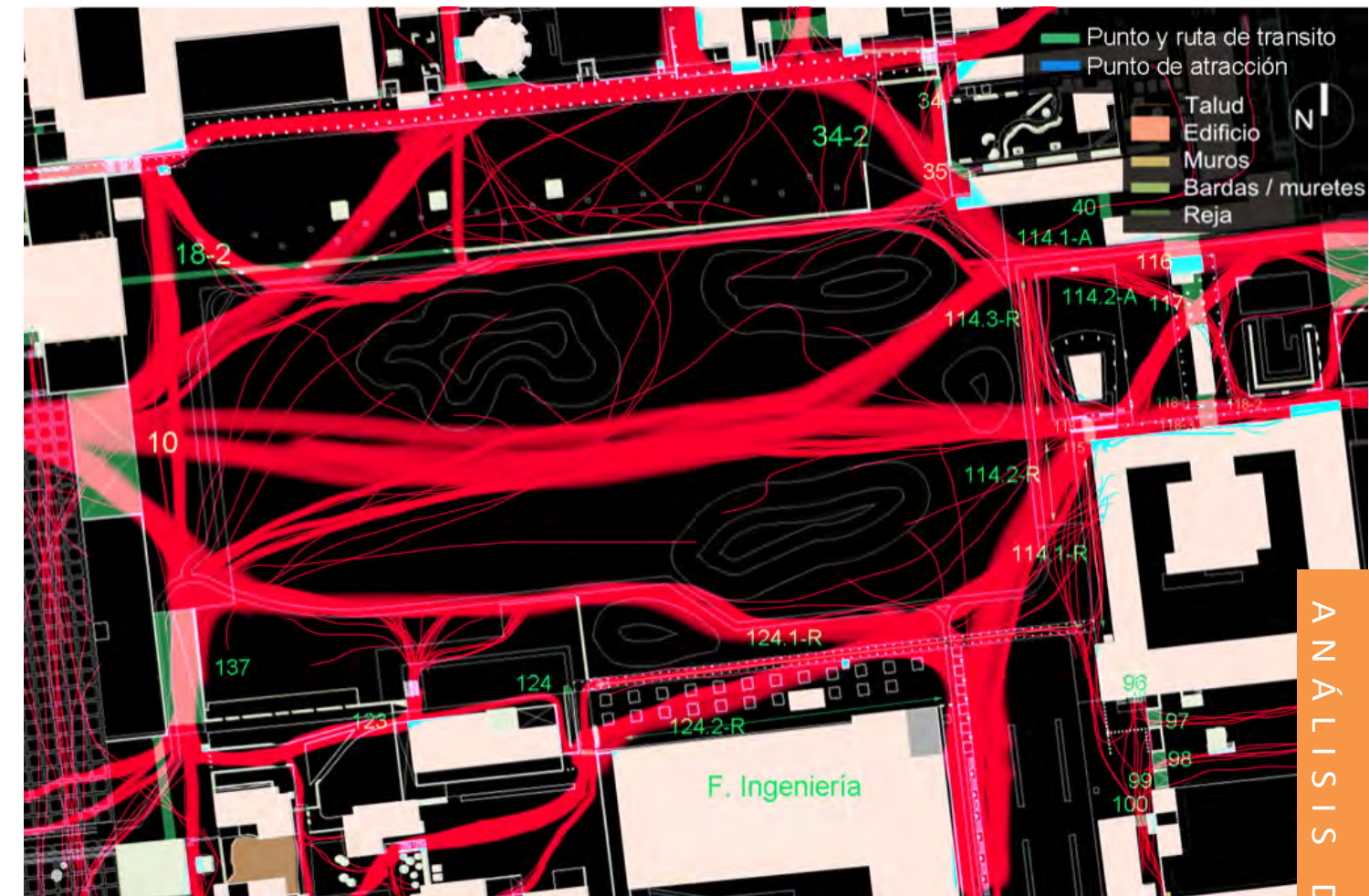


Imagen 6.2. "Plano resumen de medición de tránsito y demora del A27 en negativo". Elaborado por Nami Ota, en abril 2015

AN.6 TRÁNSITO Y DEMORA

(Imagen 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4)

El principal punto de tránsito que se identificó debido al grosor de su afluencia se puntualizó en la ruta 112.1-R (25.6ppm) en donde llegan o salen los usuarios tanto de los anexos como de las áreas deportivas hacia el *Campus Central* o a "Las Islas".

De esta zona la mayoría vienen o se dirigen hacia el acceso del edificio de Diseño Industrial que es el punto 96 (9.5ppm), y otros a la Torre de Humanidades II, dirigiéndose algunos a los puntos 114.1-R, 114.2-R, 113, 115, para llegar al conjunto de los puntos 118 (la suma de los puntos 118-1, 118-2 y 118-3, con un total de 8.4ppm).

También encontramos un gran flujo de tránsito en los puntos de acceso a la Facultad de Arquitectura: 125 (con 12.1ppm) y 123 (con 15.2ppm), así como hacia la plaza de Rectoría por los puntos 10 (con 10.9ppm) y 137 (con 5.9ppm); y a la Facultad de Derecho por el punto 34-2 (con 5.5ppm).

Como podemos observar con los datos, la mayor parte del tránsito se da en las diferentes conexiones entre las áreas del *Campus Central* con la: Av. Insurgentes, Av. Universidad y el metro Copilco, en donde se localizan las diferentes estaciones del transporte público que conectan a la universidad con la ciudad, pues la zona de "Las Islas" es un nodo central de conexión.

En todos los puntos de conexión se observa la dispersión del flujo de tránsito que se da en "Las Islas", en donde se conjuntan la diversidad de rutas que confluyen ahí, en la imagen 6.2 se muestran las más representativas y de mayor afluencia.

A diferencia de las otras áreas, se observa que gran parte del flujo de tránsito se transforma en demora en algunos sitios y en distintos tiempos, al cruzar el campus y/o regresar al punto de acceso.

Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Tránsito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.



ANÁLISIS DEL USUARIO

AN6

Z10 L5

SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta

- Trans.H /M: Transito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
- Animal: Transito de animal mediano.
(En todo el análisis solo se midieron perros.)

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
10.va	transito	19-04-13	15:52-16:02	29	19	0	0	0	0	0	48	0	0	48
10.llega	transito	19-04-13	15:52-16:02	36	25	0	0	0	0	0	61	0	0	61
18-2.va	transito	14-05-13	17:09-17:19	61	23	0	0	0	0	0	84	0	0	84
18-2.llega	transito	14-05-13	17:09-17:19	42	25	0	0	0	0	0	67	0	0	67
34	transito	14-12-12	14:66-15:05	7	4	0	0	0	0	0	11	0	0	11
34-2	transito	14-12-12	14:55-15:05	35	20	0	0	0	0	0	55	0	0	55
35	transito	14-12-12	14:66-15:05	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	3
40	transito	14-12-12	14:35-14:45	10	7	0	0	0	0	0	17	0	0	17
96.va	transito	08-05-13	14:19-14:29	17	30	0	0	0	0	0	47	0	0	47
96.llega	transito	08-05-13	14:19-14:29	18	29	0	1	0	0	0	47	1	0	48
97.va	transito	08-05-13	14:08-14:18	4	2	0	0	0	0	0	6	0	0	6
97.llega	transito	08-05-13	14:08-14:18	12	2	0	0	0	0	0	14	0	0	14
98.va	transito	08-05-13	14:08-14:18	10	7	1	0	0	0	0	17	1	0	18
98.llega	transito	08-05-13	14:08-14:18	4	1	0	0	0	0	0	5	0	0	5
99.va	transito	03-05-13	14:00-14:10	13	6	0	0	0	0	0	19	0	0	19
99.llega	transito	03-05-13	14:00-14:10	8	10	0	0	0	0	0	18	0	0	18
100.va	transito	03-05-13	13:31-13:42	12	11	2	1	0	0	0	23	3	0	26
100.llega	transito	03-05-13	13:31-13:43	14	14	1	0	0	0	0	28	1	0	29
104.va.d	transito	03-05-13	13:02-13:12	6	8	0	0	0	0	0	14	0	0	14
104.llega.d	transito	03-05-13	13:02-13:12	13	14	0	0	0	0	0	27	0	0	27
112	transito	10-05-13	13:05-13:15	327	144	46	11	0	0	0	471	57	0	528
113	transito	14-12-12	14:19-14:29	6	7	0	0	0	0	0	13	0	0	13
114-A	transito/demora	14-12-12	14:35-14:45	4	5	0	0	5	4	0	9	0	9	18
114.2-A	transito	14-12-12	14:35-14:45	28	17	0	0	0	0	0	45	0	0	45
114.1-R	transito	14-12-12	14:00-14:10	28	24	0	0	0	0	0	52	0	0	52
114.2-R	transito	14-12-12	14:19-14:29	34	17	0	0	0	0	0	51	0	0	51
114.3-R	transito	14-12-12	14:35-14:45	8	5	5	2	0	0	0	13	7	0	20
sub total A de A27 Islas:														1,344

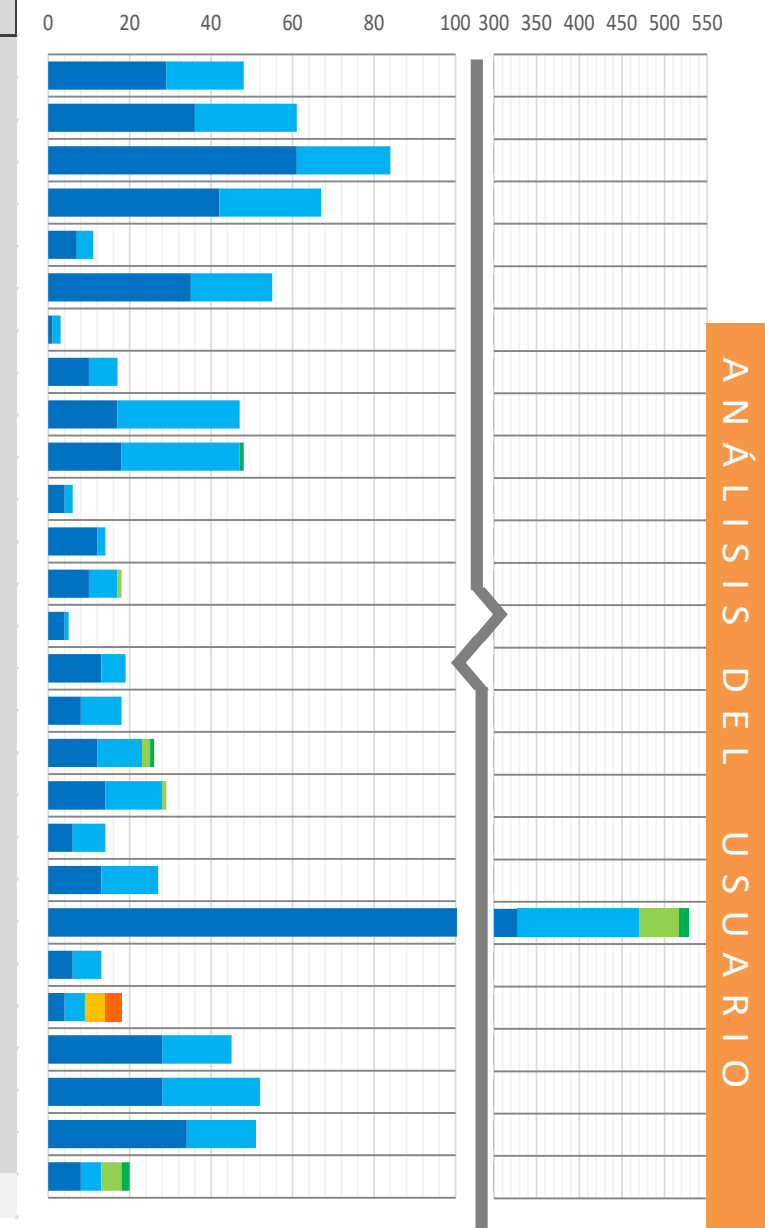


Imagen6-3. "Tabla y gráfico resultante del aforo medido en los cuellos de botella en el A27 parte 1". Elaborado por Nami Ota, en octubre 2016

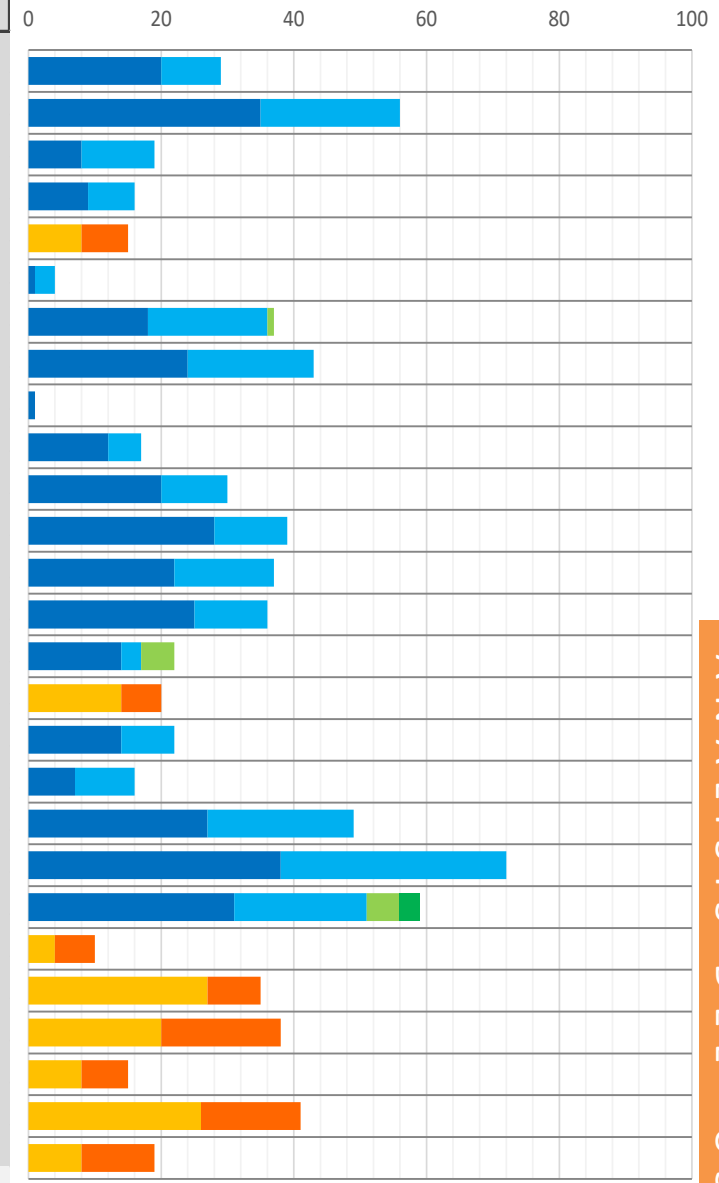
Ésta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el *usuario* descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL USUARIO

P.M / R.	Tipif.	día	hora	Trans.H	Trans.M	Bici H	Bici M	Dem.H	Dem.M	Animal	ST1(Rec)	ST3 (bici)	ST4 (est)	TOTAL
115	transito	14-12-12	14:19-14:29	20	9	0	0	0	0	0	29	0	0	29
116.va	transito	14-12-12	14:35-14:45	35	21	0	0	0	0	0	56	0	0	56
117.va	transito	08-05-13	13:33-13:43	8	11	0	0	0	0	0	19	0	0	19
117.llega	transito	08-05-13	13:33-13:43	9	7	0	0	0	0	0	16	0	0	16
117-A	demora	09-08-13	14:18-14:28	0	0	0	0	8	7	0	0	0	15	15
118.va-1	transito	08-05-13	13:44-13:54	1	3	0	0	0	0	0	4	0	0	4
118.va.-2	transito	08-05-13	13:44-13:54	18	18	1	0	0	0	0	36	1	0	37
118.va.-3	transito	08-05-13	13:44-13:54	24	19	0	0	0	0	0	43	0	0	43
118.llega-1	transito	08-05-13	13:44-13:54	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
118.llega-2	transito	08-05-13	13:44-13:54	12	5	0	0	0	0	0	17	0	0	17
118.llega-3	transito	08-05-13	13:44-13:54	20	10	0	0	0	0	0	30	0	0	30
123.va	transito	09-05-13	14:45-14:55	28	11	0	0	0	0	0	39	0	0	39
123.llega	transito	09-05-13	14:45-14:55	22	15	0	0	0	0	0	37	0	0	37
124.1-R	transito	14-12-12	14:29-14:39	25	11	0	0	0	0	0	36	0	0	36
124.2-R	transito	14-12-12	14:29-14:39	14	3	5	0	0	0	0	17	5	0	22
124-A	demora	30-05-12	12:22-12:34	0	0	0	0	14	6	0	0	0	20	20
124.va	transito	09-05-13	15:58-16:08	14	8	0	0	0	0	0	22	0	0	22
124.llega	transito	09-05-13	15:58-16:08	7	9	0	0	0	0	0	16	0	0	16
125.va	transito	09-05-13	15:58-16:08	27	22	0	0	0	0	0	49	0	0	49
125.llega	transito	09-05-13	15:58-16:08	38	34	0	0	0	0	0	72	0	0	72
137	transito	13-12-12	13:43-13:53	31	20	5	3	0	0	0	51	8	0	59
137-2	demora	30-05-12	12:22-12:32	0	0	0	0	4	6	0	0	0	10	10
IS1-A	demora	23-05-12	12:38-12:48	0	0	0	0	27	8	0	0	0	35	35
IS2-A	demora	08-08-13	12:08-12:18	0	0	0	0	20	18	0	0	0	38	38
IS3-A	demora	06-06-13	15:21-15:31	0	0	0	0	8	7	0	0	0	15	15
IS4-A	demora	22-03-12	13:06-13:16	0	0	0	0	26	15	0	0	0	41	41
IS5-A	demora	22-03-12	13:17-13:27	0	0	0	0	8	11	0	0	0	19	19

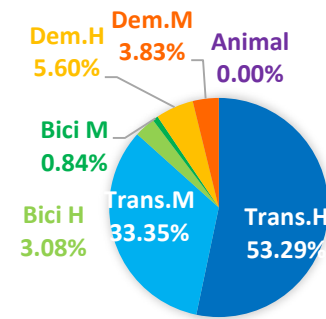


Sub total B de A27 Islas: 797
 Total Z10. Islas: 2,141

SIMBOLOGÍA:

- P.M / R: Punto de medición / ruta
- Tipif: Tipificación que se muestra como tránsito, demora o polo de atracción
- día: día que se midió
- hora: hora que se midió
- Trans.H / M: Transito de Hombres y Mujeres
- Bici H / M: Ciclistas Hombres y Mujeres
- Dem. H / M: Demora de Hombres y Mujeres
- Animal: Transito de animal mediano. (En todo el análisis solo se midieron perros.)

* Se realizó la medición en un lapso de 10 minutos en cada punto o ruta



TIPO DE USUARIO POR PORCENTAJE

SIMBOLOGÍA:

- Trans.H Peatón Hombres
- Trans.M Peatón Mujeres
- Bici H Bicicleta Hombre
- Bici M Bicicleta Mujer
- Dem. H Demora Hombres
- Dem. M Demora Mujeres
- Animal Tránsito de Animales

Esta lámina indica el análisis de:

-AN6. Transito y Demora

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL USUARIO

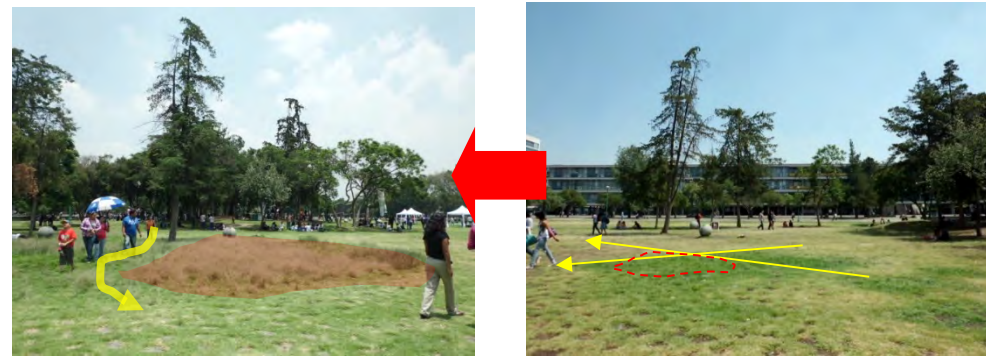


Imagen 8.1. "El pasto como límite variable que da enfoque". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013 (foto izquierda de agosto 2013 y derecha mayo 2012)



Imagen 8.2. "Gente en demora en las sombras de "Las Islas"". Elaborado por Nami Ota, en agosto 2013



Imagen 8.3. A la izquierda, "Foto de las áreas del usuario en demora en "Las Islas". Elaborado por Nami Ota, en febrero 2013

Imagen 8.4. A la derecha, "Las áreas del usuario en demora en "Las Islas" indicada sobre foto en planta tomada de google maps". Elaborado por Nami Ota, en Junio 2013)

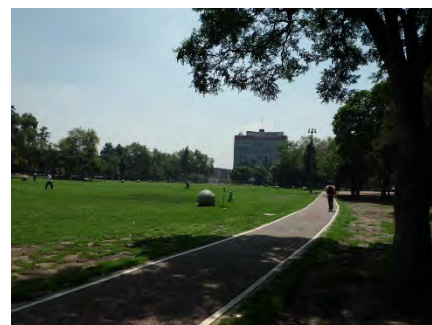


Imagen 8.5. "Foto de la pista de BiciPuma sobre el área verde de "Las Islas". Elaborado por Nami Ota, en marzo 2012

AN.7 USUARIO (Imagen 7.1)

En esta gran sección se identificaron usuarios de todos los tipos, de todas las edades, de las diferentes Facultades y que son tanto internos como externos a la Universidad, inclusive animales, principalmente perros. El usuario, tanto en tránsito como en demora no varía en cuanto a su clasificación, como se observó en la mayoría de los casos anteriores.

En este sitio el usuario que predomina es aquel que busca un lugar para demorar o bien aquel que lo usa como un punto de conexión para desviarse hacia otras áreas, así como también aquellos que, según su actividad, se apropian de un espacio en el área de "Las Islas", la cual se convierte en una zona difusa que no pertenece a ninguna Facultad pero que a la vez pertenece a todas.

AN.8 PERCEPCIÓN

(Imagen 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4)

En las diferentes zonas observamos la continuidad del uso de los materiales en el pavimento, como es el caso de la piedra volcánica, que la encontramos al este de la plaza de Rectoría, así como al norte de la Facultad de Arquitectura y al sur de la Facultad de Filosofía y Letras.

Esta continuidad en el uso de dicho material se observa en los diferentes niveles de piso, diferenciando las diversas zonas o bien mezclándolas entre sí. Por lo tanto debido al uso del material, el usuario no percibe o diferencia de manera consciente los cambios de nivel ni las delimitaciones entre las diferentes áreas.

También, de la misma forma en la que se observó en las zonas anteriores, el uso de las diferencias de altura en "Las Islas" genera la sensación de cambiar de espacio, ya que los usuarios casi no se ven entre uno y otro punto.

Las alturas propician espacios difusos dados los desniveles de las "Islas", generando así diferentes usos pero que a la vez mezclados por la Conexión Visual, a pesar de que existan delimitaciones perceptuales entre los usuarios por no tener una visión directa entre sí.

A diferencia del uso del material de piedra volcánica que se mencionó anteriormente, dentro del área verde de "Las Islas" salta a la vista el uso del material y el color de la pista¹ del BiciPuma, pues resalta visualmente su delimitación dentro del área ocasionando que ésta atraiga a los peatones, por lo que la gente prefiere caminar sobre la ella (Imagen 8.5).

¹ Pista construida en el 2005 con la implantación del BiciPuma.

Esta pista rompe el esquema en la zona de "Las Islas", ya que históricamente éstas se proyectaron con el propósito de ser un área de reunión entre los usuarios de las diferentes Facultades, planteando el concepto de "unificación" y para lograrlo se eliminaron los caminos planeados en la propuesta de origen para "Las Islas", de tal manera que tuviera continuidad y una mayor conexión con los demás espacios, quedando ésta como un área verde, en donde el actual edificio de la DGOSE fue planteado desde un principio como el Comedor Central; sin embargo, después del movimiento estudiantil del 68 se canceló el Club Central junto con las viviendas comunes para alumnos y maestros con el objeto de no generar lugares proclives a reuniones político-sociales².

Otro límite variable, debido al efecto difuso que genera, es la sombra. Ésta varía constantemente debido al movimiento del sol, modificando la percepción durante las diferentes horas del día, convirtiéndose así en uno de los límites que marcan tanto el tránsito como la demora, ya que la gente tiende a buscarla para obtener un mejor confort, debido a que no sólo evitan los rayos del sol sino que también aprovechan una temperatura más fresca en estas áreas. La sombra se difumina o se mueve al paso del tiempo y con ella el usuario también, representando éste un límite cambiante.

De esta manera observamos una agudización de la demora en la mayoría de los sitios con la sombra que dan los árboles, siendo uno de los lugares preferidos dentro de las zonas arboladas de "Las Islas", en donde la gente se queda cerca de un árbol y/o sobre el montículo (Imagen 8.2).

² Pani & Del Moral (1979:220) y por la plá ica con el Maestro Eduardo Adolfo Oropeza Villavicencio.

Ésta lámina indica el análisis de:

- AN7. Usuario
- AN8. Persepción

para determinar los límites presentados por el usuario descrita al inicio del capítulo 4.1.

ANÁLISIS DEL USUARIO

AN7
AN8

Z10
LS

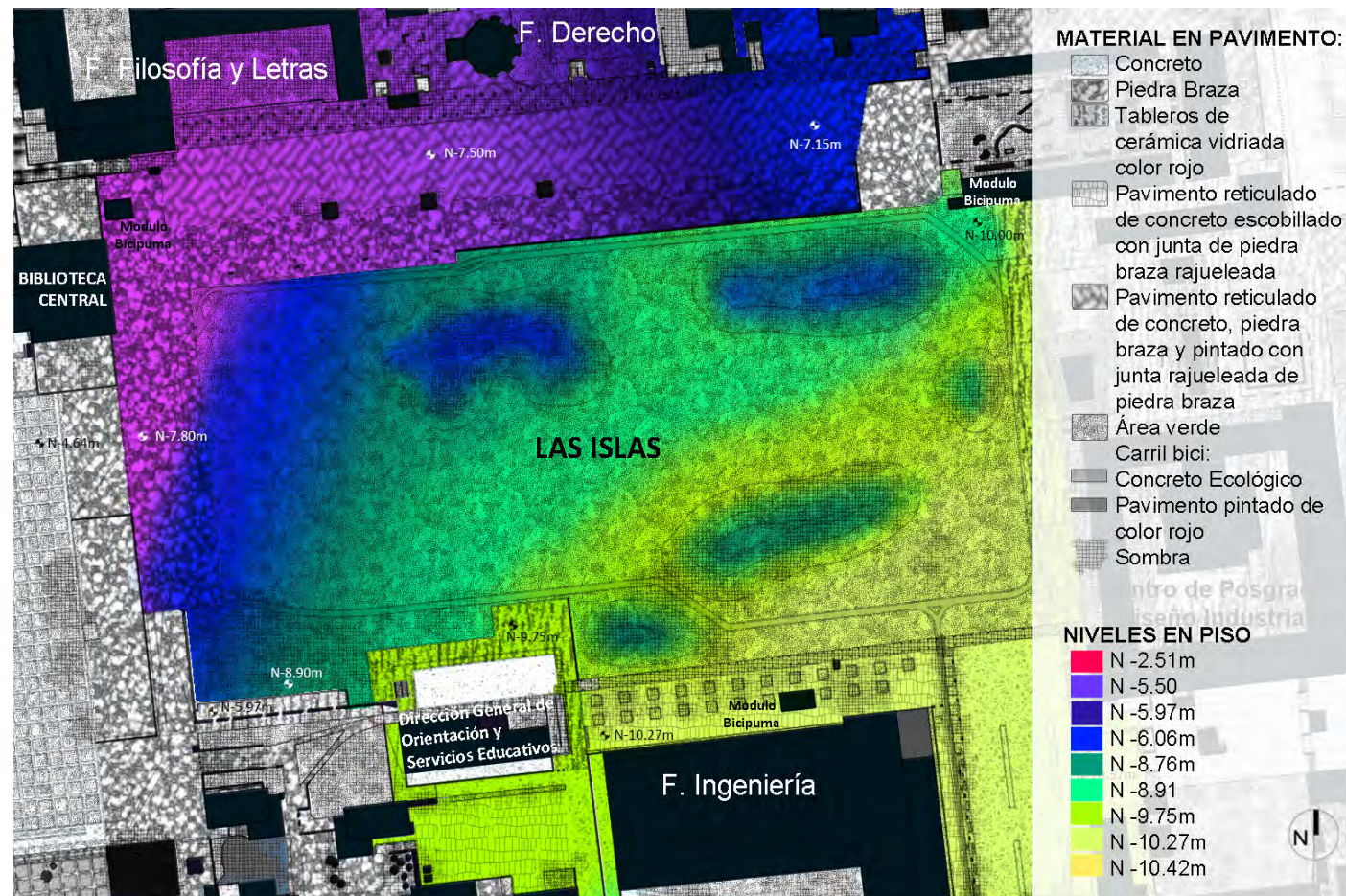


Imagen 9.1. "Superposición de áreas de materiales y niveles de piso en A27". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

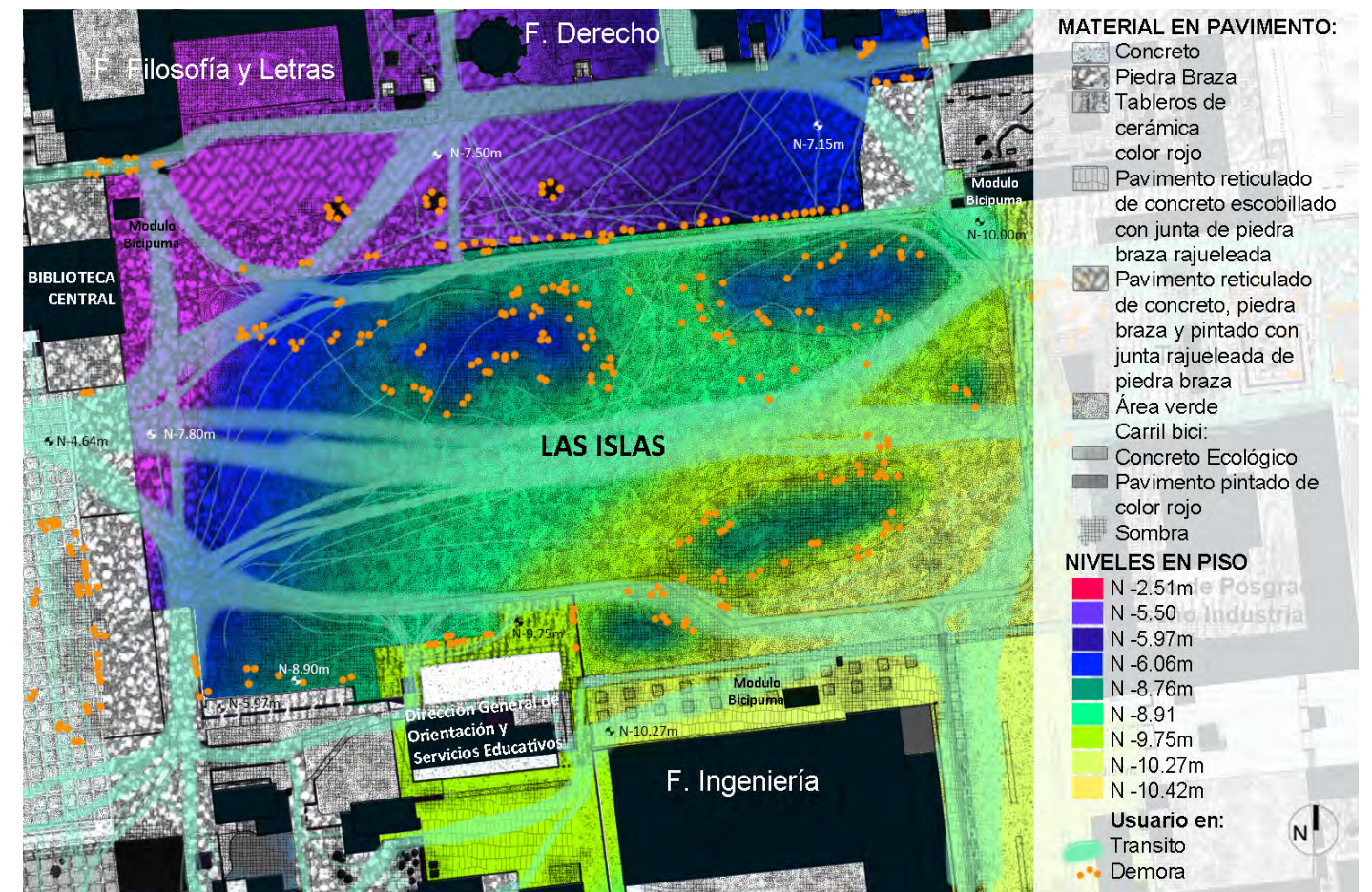


Imagen 9.2. "Superposición de áreas de materiales, niveles de piso, tránsito y demora en A27". Elaborado por Nami Ota, en noviembre 2016

AN.9 ÁREA DE USO

(Imagen 9.1 y 9.2)

Las alturas variables representadas por "Las Islas", hacen que se manifiesten usos diferentes pero que, a su vez, se mezclan mediante la visión, marcando entre los usuarios delimitaciones por no tener una visión directa entre sí (Imagen 5.4 y 5.5). Este fenómeno se manifiesta en todas las áreas que presentan diferencias de cambio de nivel, formando atmósferas difusas.

A pesar de ser parte de la ruta tanto de tránsito como de descanso y de permitir el desarrollo de diferentes actividades para los usuarios, "Las Islas" se presentan como un gran jardín central que forma el núcleo o corazón de todo el *Campus Central*; ya que es una zona central que interconecta a las diferentes Facultades y en donde conviven los distintos tipos de usuario representados por la diversidad de género, edad y actividades. En éstas, a pesar de los cambios ocurridos al través de su historia se sigue dando la misma función que en su concepción original.

A diferencia de otras zonas en donde se presenta, de forma evidente, tanto el tránsito como la demora en el área de "Las Islas", ésta se muestra de manera difusa pero manifestándose con la misma importancia, pues es la zona que reúne las características de los puntos mencionados en la Teoría de los límites difusos de Toyo Ito, en donde conviven las diferentes áreas con delimitaciones difusas con diversos usos a la vez.

Ésta lámina indica el análisis de:

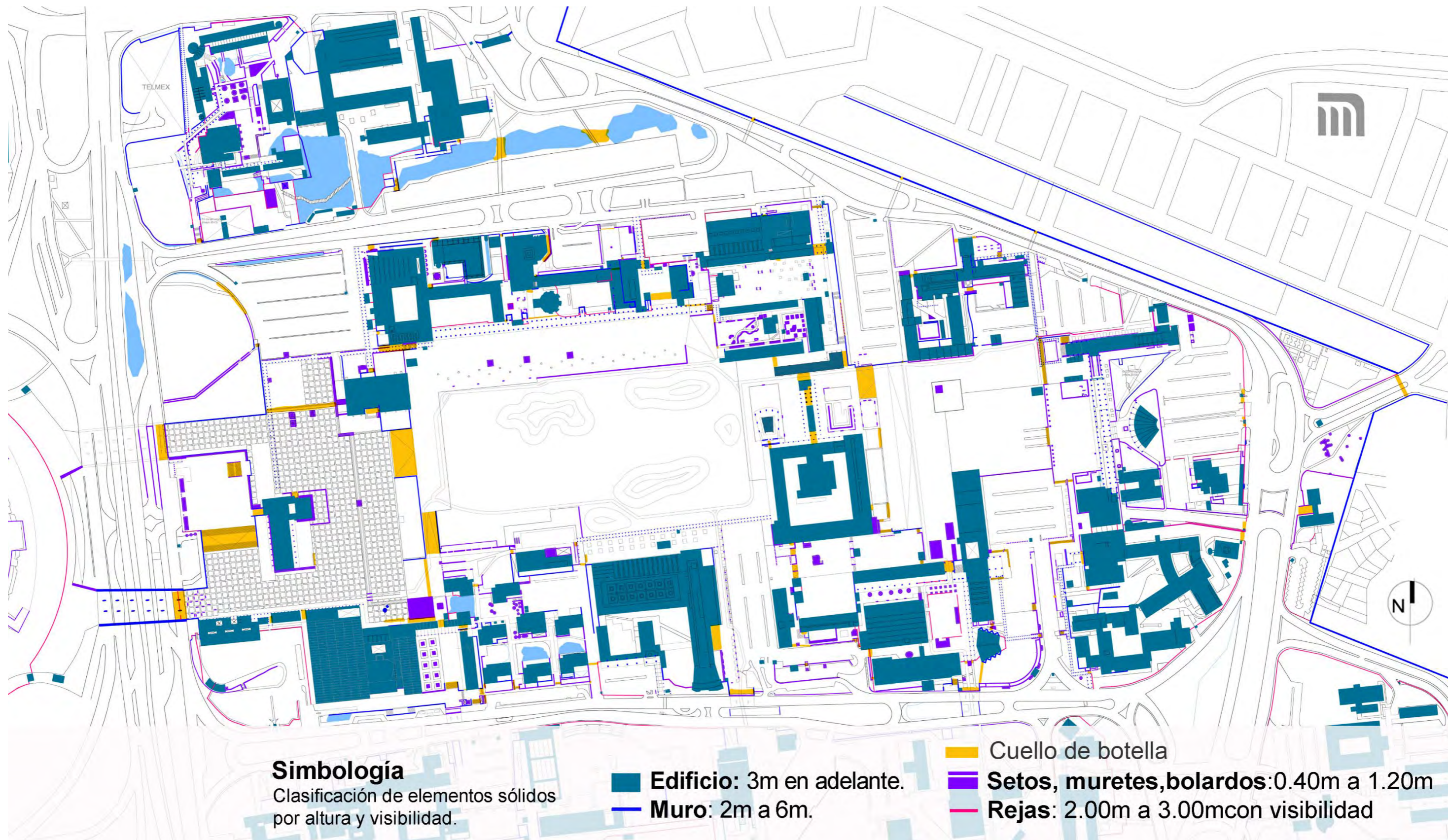
-AN9. Área de Uso

para determinar los límites presentados por el *usuario* descrita al inicio del capítulo 4.1.

4.2. CONCLUSIÓN GRÁFICA: CONGLOMERADO DE RESULTADOS

A continuación se muestra como conclusión gráfica, el condensado de los resultados obtenidos del análisis por zonas de los estudios del *lugar* y del *usuario* de todo el *Campus Central*. Los planos generales que aquí se muestran, acorde a un sólo tipo de análisis, son sobre: Sólidos, Materiales en Pavimento, Niveles en piso, Tránsito y Demora. Posterior a estos, se muestran los planos de superposición de los tipos de estudios, comenzando por el plano del análisis del lugar llamado: "Plano general de Materiales + Niveles", y el segundo, que es de la mezcla del análisis del *lugar* y del *usuario*: "Plano General de Materiales + Niveles + Tránsito-Demora".

Después, en el capítulo denominado "4.3. Conclusión General: *Espacios Difusos* en el *Campus Central*", se explican y desglosan a detalle estos planos generales, llegando así a una Conclusión General final de la tesis.



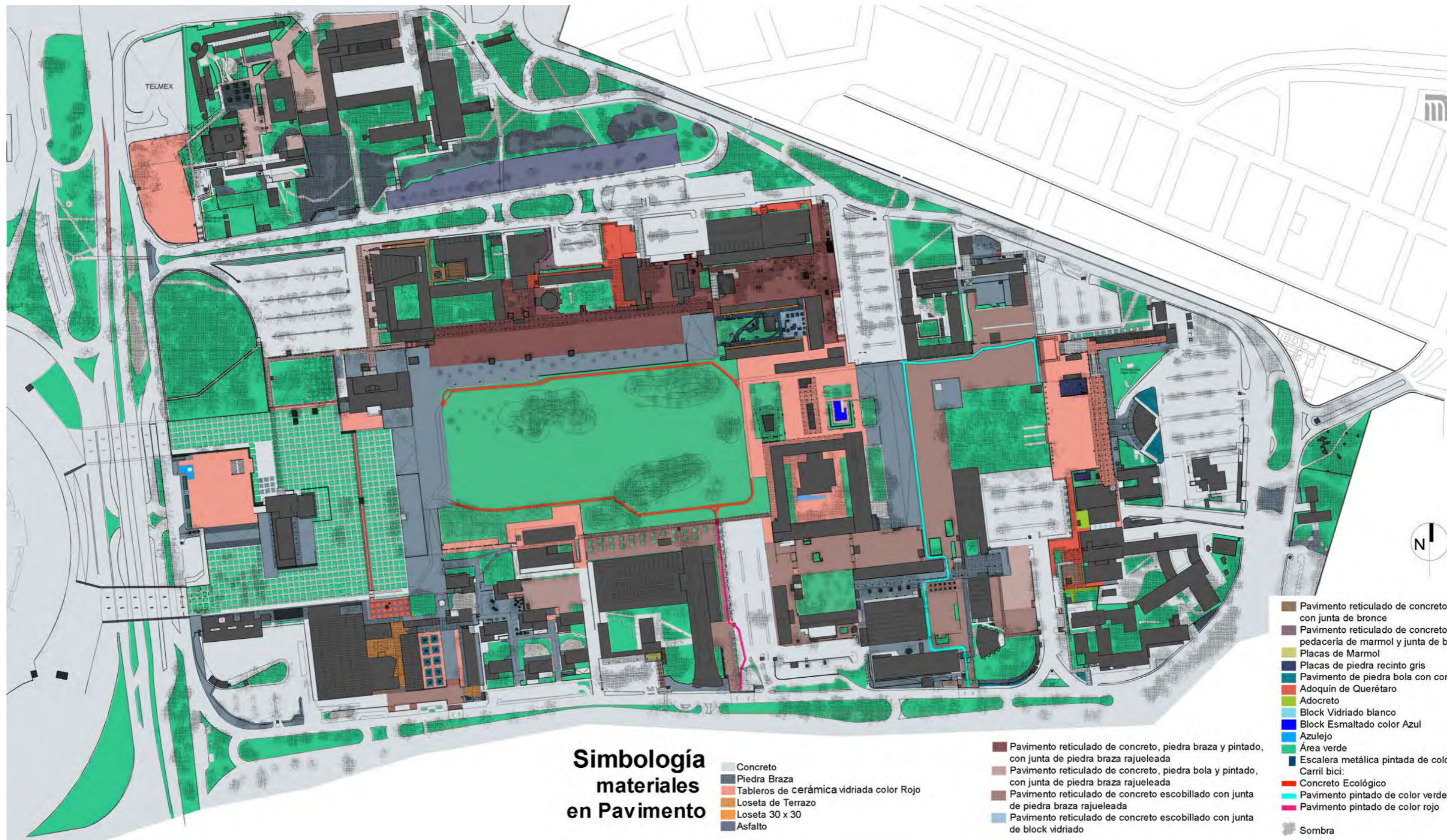
Simbología

Clasificación de elementos sólidos por altura y visibilidad.

■ Edificio: 3m en adelante.
 — Muro: 2m a 6m.

■ Cuello de botella
 ■ Setos, muretes, bolardos: 0.40m a 1.20m
 — Rejas: 2.00m a 3.00m con visibilidad

Imagen 82 "Plano General de Sólidos en el Campus Central". Elaborado por Nami Ota en noviembre 2016



Simbología materiales en Pavimento

- Concreto
- Piedra Braza
- Tableros de Cerámica vidriada color Rojo
- Loseta de Terrazo
- Loseta 30 x 30
- Asfalto

- Pavimento reticulado de concreto, piedra braza y pintado, con junta de piedra braza rajueleada
- Pavimento reticulado de concreto, piedra bola y pintado, con junta de piedra braza rajueleada
- Pavimento reticulado de concreto escobillado con junta de piedra braza rajueleada
- Pavimento reticulado de concreto escobillado con junta de block vidriado

- Pavimento reticulado de concreto escobillado con junta de bronce
- Pavimento reticulado de concreto con pedacería de marmol y junta de bronce
- Placas de Marmol
- Placas de piedra recinto gris
- Pavimento de piedra bola con concreto
- Adoquín de Querétaro
- Adocreto
- Block Vidriado blanco
- Block Esmaltado color Azul
- Azulejo
- Área verde
- Escalera metálica pintada de color azul
- Carril bici:
- Concreto Ecológico
- Pavimento pintado de color verde
- Pavimento pintado de color rojo
- Sombra

Imagen 83 "Plano General de materiales en Pavimento en el Campus Central". Elaborado por Nami Ota en noviembre 2016

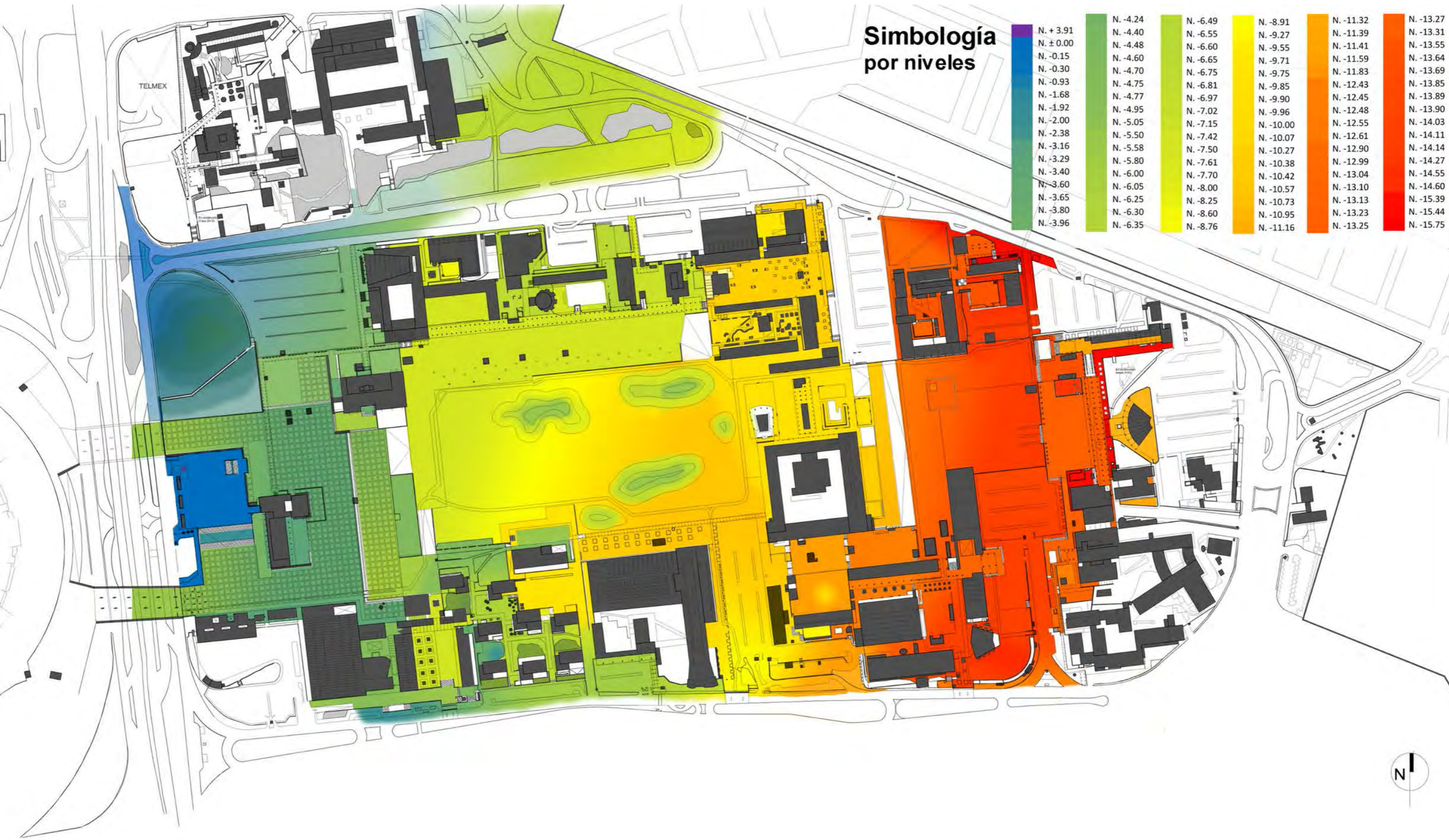
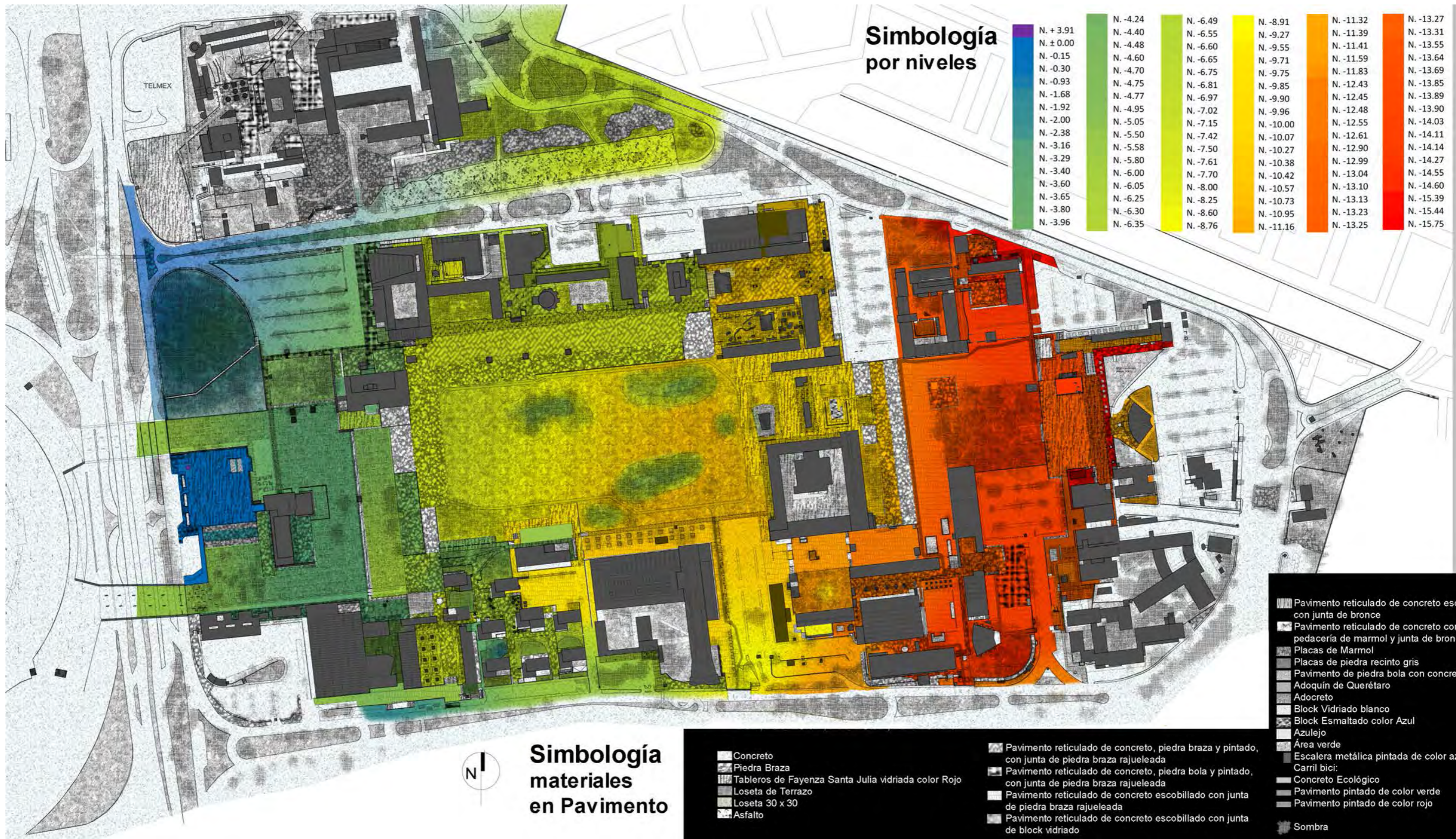


Imagen 84 "Plano General de Niveles en piso en el Campus Central". Elaborado por Nami Ota en noviembre 2016



Imagen 85 "Plano General de Tránsito y Demora en el Campus Central". Elaborado por Nami Ota en noviembre 2016



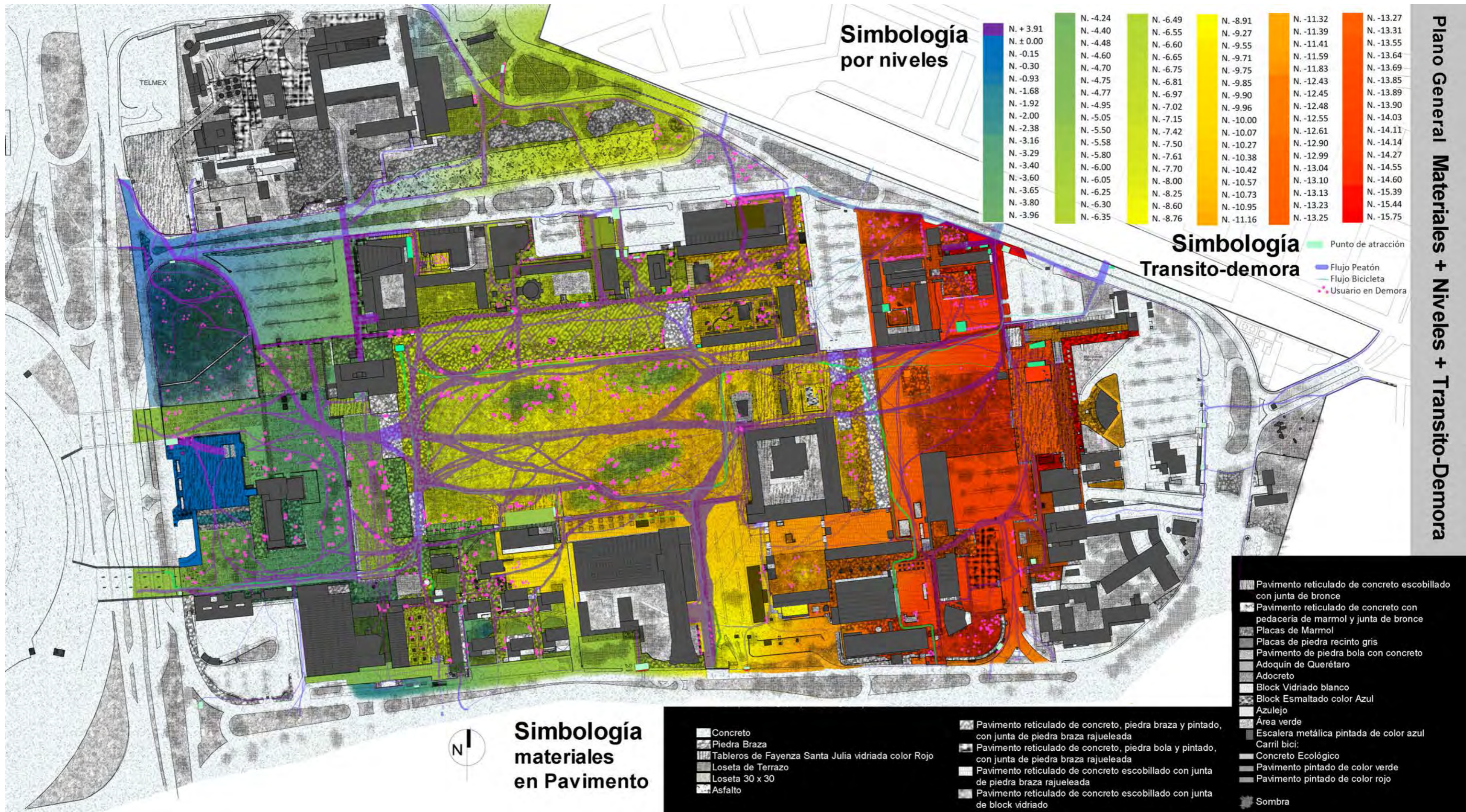
Simbología por niveles

N. + 3.91	N. -4.24	N. -6.49	N. -8.91	N. -11.32	N. -13.27
N. ± 0.00	N. -4.40	N. -6.55	N. -9.27	N. -11.39	N. -13.31
N. -0.15	N. -4.48	N. -6.60	N. -9.55	N. -11.41	N. -13.55
N. -0.30	N. -4.60	N. -6.65	N. -9.71	N. -11.59	N. -13.64
N. -0.93	N. -4.70	N. -6.75	N. -9.75	N. -11.83	N. -13.69
N. -1.68	N. -4.75	N. -6.81	N. -9.85	N. -12.43	N. -13.85
N. -1.92	N. -4.77	N. -6.97	N. -9.90	N. -12.45	N. -13.89
N. -2.00	N. -4.95	N. -7.02	N. -9.96	N. -12.48	N. -13.90
N. -2.38	N. -5.05	N. -7.15	N. -10.00	N. -12.55	N. -14.03
N. -3.16	N. -5.50	N. -7.42	N. -10.07	N. -12.61	N. -14.11
N. -3.29	N. -5.58	N. -7.50	N. -10.27	N. -12.90	N. -14.14
N. -3.40	N. -5.80	N. -7.61	N. -10.38	N. -12.99	N. -14.27
N. -3.60	N. -6.00	N. -7.70	N. -10.42	N. -13.04	N. -14.55
N. -3.65	N. -6.05	N. -8.00	N. -10.57	N. -13.10	N. -14.60
N. -3.80	N. -6.25	N. -8.25	N. -10.73	N. -13.13	N. -15.39
N. -3.96	N. -6.30	N. -8.60	N. -10.95	N. -13.23	N. -15.44
	N. -6.35	N. -8.76	N. -11.16	N. -13.25	N. -15.75

Simbología materiales en Pavimento

- Concreto
- Piedra Braza
- Tableros de Fayenza Santa Julia vidriada color Rojo
- Loseta de Terrazo
- Loseta 30 x 30
- Asfalto
- Pavimento reticulado de concreto, piedra braza y pintado, con junta de piedra braza rajueleada
- Pavimento reticulado de concreto, piedra bola y pintado, con junta de piedra braza rajueleada
- Pavimento reticulado de concreto escobillado con junta de piedra braza rajueleada
- Pavimento reticulado de concreto escobillado con junta de block vidriado
- Pavimento reticulado de concreto escobillado con junta de bronce
- Pavimento reticulado de concreto con pedacera de marmol y junta de bronce
- Placas de Marmol
- Placas de piedra recinto gris
- Pavimento de piedra bola con concreto
- Adoquin de Querétaro
- Adocreto
- Block Vidriado blanco
- Block Esmaltado color Azul
- Azulejo
- Área verde
- Escalera metálica pintada de color azul
- Carril bici:
- Concreto Ecológico
- Pavimento pintado de color verde
- Pavimento pintado de color rojo
- Sombra

Imagen 86 "Plano General de superposición de Materiales en pavimento y Niveles en piso en el Campus Central". Elaborado por Nami Ota en noviembre 2016



Plano General Materiales + Niveles + Transito-Demora

Imagen 87 "Plano General de superposición de Materiales en pavimento, Niveles en piso y tránsito-demora en el Campus Central". Elaborado por Nami Ota en noviembre 2016

4.3 CONCLUSIÓN GENERAL:

ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL

En el capítulo 4.2 se mostró el condensado de resultados de los análisis por zonas, llegando con ello a la conclusión del *análisis del lugar y del usuario*, del cual podemos comentar que en el *Campus Central* observamos varias características que se siguen conservando desde su origen primigenio, sobre todo, en lo referente al *Lugar Físico*. Siguiendo esta ilación de ideas, enseguida, se describirán a manera de conclusión: el *Lugar Físico*, el *Tránsito y Hábitat*, el *Usuario*; y finalmente de éstos determinaremos los *Espacios Difusos*.

LUGAR FÍSICO

En el análisis del *Lugar Físico* observamos que los edificios están dispuestos alrededor de un gran jardín central llamado *Las Islas*, como se mencionó desde el capítulo III y IV, con referencia al antecedente del *Campus Central*, en la primera parte del análisis de la *Ciudad Universitaria*; ahora bien, dichos edificios son los límites precisos o sólidos, en conjunción con los muros, muretes, bancos de roca y rejas (Imagen 81 plano de sólidos).

A la par de estos límites sólidos, el *Campus Central* también posee la característica de constituirse por plataformas debido al desnivel existente en el terreno, el cual presenta una inclinación de poniente a oriente, misma que permite fraccionarlo en diferentes áreas (Imagen 84 plano de niveles de piso). La dimensión que tiene, el uso de los materiales y los taludes en conjunto, logran la división del terreno en diferentes zonas y la integración de las Facultades o áreas administrativas según el caso.

A manera de ejemplo sobre la interacción de las anteriores características, se puede observar en la Imagen 83 “Plano de materiales en pavimento”, la manera en la que únicamente un solo tipo de material en el pavimento de las diferentes zonas logra darle la continuidad a éste guiando su uso. En esta Imagen 83 se puede ver que el pavimento de piedra volcánica integra el área formada por los edificios de la Facultad de Filosofía y Letras, y de la Facultad de Arquitectura, aunque tengan diferentes niveles de piso. También éste se manifiesta como un cinturón que divide las plazas de Rectoría con *Las Islas*, limitándolas también a la vez.

De manera muy similar pero no tan pronunciada, se puede visualizar este efecto entre los edificios del Centro de Posgrado, Diseño Industrial y Urbanismo, con los de la Facultad de Química y la zona de la Facultad de Medicina. Cabe agregar que se observa claramente que la cerámica vidriada de color rojo (Imagen 83) se utiliza principalmente sobre las escaleras dispersas en todo el Campus, y en donde se marcan los desniveles así como en algunas plazas utilizadas como vestíbulo que tienen cierta importancia tales como en el caso de la de Rectoría, Biblioteca Central, DGOSE (antiguo Club Central), Torre de Humanidades II, y la Facultad de Medicina (recordando que éstas significan los principales ejes de composición del *Campus Central*).

En la mayoría de las superficies que integran las plazas, se utiliza un pavimento reticulado a base de concreto escobillado o bien mezclado con piedra bola o volcánica, y con juntas de piedra braza

rajueleada, mientras que en los pasillos, concreto escobillado, y en el circuito y estacionamientos, concreto hidráulico lavado (Imagen 83).

La piedra volcánica es el principal material existente en el lugar, no sólo se utiliza en forma particular, sino también se observa que se emplea en combinación con otros materiales en casi todas las plazas; así como también en las áreas verdes, en combinación con la tierra vegetal y el pasto funcionando como un anti derrapante (Imagen 83).

Como anteriormente se mencionó, el *Campus Central* no sólo conserva la configuración inicial a base de plataformas, ejes y el uso de la mayoría de los materiales de origen, sino también la cualidad de utilizar plazas de vestibulación que conduzcan a los interiores y a los estacionamientos, situando los edificios en el perímetro de forma paralela al Circuito, logrando de esta manera la separación del peatón con el tránsito vehicular en la mayoría de sus conexiones; y no sólo esto, sino que también logra que exista una Conexión tanto Visual como Física en la mayoría de las superficies de la zona central.

Sin embargo, la implementación de rejas que no existían en el proyecto inicial, han venido a restringir las conexiones físicas que se han vuelto exclusivas en la actualidad sólo para un usuario en particular, aunque se logre mantener la Conexión Visual en ambos sentidos.

En resumen sobre el análisis del *Lugar Físico*, se observan limitaciones precisas representadas por los materiales, los sólidos y los desniveles tales como plataformas, las cuales definen al espacio preexistente, pero que a su vez en algunos casos, por medio de la configuración espacial, se perciben como límites difusos o variantes ante el usuario.

TRÁNSITO Y HÁBITAT

Mediante la observación y la medición del aforo, se confirma que la mayoría de los usuarios transitan según el origen-destino acorde al cual se definen ciertas rutas. En la Imagen 85 se muestra a grandes rasgos el resumen del plano de Transito y Demora del usuario. En éste podemos observar que en la conexión interna entre los edificios de las Facultades se presentan los flujos principales de circulación tal como se observan: En la Facultad de Química, el tránsito entre los edificios A y B; en la Facultad de Ingeniería, el flujo entre el edificio principal y su anexo; en el paso a desnivel la liga entre *Las Islas* y los campos deportivos frente a la Facultad de Ingeniería que representa la principal conexión que se da entre el *Campus Central* y la zona deportiva-académica; así como el sendero que une al *Campus Central* con el metro Copilco, el cual es el enlace más importante con el exterior de la Universidad.

Cuando se analizaron las rutas que transitan los peatones, se observó que se presentan diferentes aspectos que determinan la elección de la ruta dependiendo no sólo de los límites que el usuario crea mediante el proceso cognitivo, tales como los antecedentes o bases que conforman al individuo como son: la experiencia, la cultura, los usos y costumbres, sino que también dependen principalmente de la percepción del individuo ante el medio a través de los sentidos; percibiendo así, ciertas delimitaciones que inducen en el usuario puntuales respuesta a una reacción directa ante el medio.

De lo anterior se puede proponer que todos esos procesos hacen que se den diferentes enfoques tanto visuales como perceptuales de los cambios que se presentan en el entorno tales como: temperatura, olores, colores, luminosidad, sonido, textura, forma, escala, profundidad, etc; correlacionado a estas observaciones, se asume que las principales percepciones que influyen al usuario en su elección de las rutas de flujo tanto para los lugares de tránsito como para los de demora fueron los siguientes: direccionamiento del tránsito por seguimiento del flujo de masa; direccionamiento por elementos sólidos; y direccionamiento por límites variantes y por patrón simple.

Acorde a la construcción pragmática *in situ* de esos límites, se observó que mediante la percepción el usuario sigue una ruta, ésta determinada por el seguimiento del flujo de la gente y/o dirigida por los elementos sólidos. Bajo esas condiciones, las múltiples rutas se van tejiendo acorde a las interacciones entre los límites y el flujo de personas. Una de éstas, la primera, ocurre cuando la ruta de menor volumen es atraída por la de mayor flujo, lo cual hace que aumente el tránsito en ese lugar, definiendo así un recorrido muy marcado como se puede observar en la Imagen 85. La segunda, sucede cuando los elementos sólidos tales como: muros, muretes y bolardos, delimitan y redirigen al peatón hacia una ruta o camino; para el caso de los bolardos, éstos se perciben como una unidad o sólido, integrando así una barrera contundente pese a que éstos presenten espacios entre ellos debido a la colocación repetitiva del elemento.

Asimismo, también se observaron los límites variantes que se producen en el conjunto. Estos límites aparecen cuando se dan las condiciones necesarias y no son fijos, formados por los elementos variables tales como: la luz, color, textura, temperatura, ventilación, humedad, sonido, escala, tiempo etc., que afectan la percepción del usuario y desembocan en la creación de delimitaciones claras tanto en su tránsito como en su demora.

Así por ejemplo: la luz en combinación con los árboles, las edificaciones, muros y pasillos cubiertos, producen **sombra**, cambios de color y temperatura, los cuales, en su conjunto, establecen diferencias en ciertas áreas que para el usuario se transforman y representan un límite en su recorrido. La sombra, es uno de entre los varios límites variantes que son más comunes de observar en la mayoría de las áreas del *Campus Central*; límite al cual el usuario se siente atraído, pues tiende a buscarla para obtener un mejor confort, ya que le ayuda a evitar los rayos del sol logrando así reducir su acaloramiento e incomodidad.

De manera consecutiva, también se observó de forma concisa el efecto de *patrón simple* o *Ley Gestalt*, la cual puntualiza, como lo vimos en capítulos anteriores, que la mente agrupa la repetición de un elemento a gran escala, percibiéndolo así como una unidad, lo cual permite que el usuario determine un libre recorrido sin importar la existencia de tales límites como se mostró en el análisis de las Plazas de Rectoría. Mientras que, contrario al efecto de patrón simple o ley Gestalt, también se observó la presencia de otro enfoque en el que, en un lugar que aparentemente es continuo, se presentan límites que influyen al usuario tales como: el crecimiento del pasto, los charcos producidos por las lluvias o equipos de riego, que significan límites variantes y que no siempre están ahí.

Estos límites variables expresados, hicieron que el lugar que transitaba el usuario libremente presentara cierta dificultad, guiando al usuario experiencialmente a querer transitar de manera fluida evitando estas áreas y convirtiéndolas en un límite. A este respecto, la mayoría de los cambios de nivel de

piso con poca altura, como lo son las escaleras y la orilla del espejo del agua (cerca de la Biblioteca Central), presentan en algunos casos delimitaciones difusas en donde se combinan los cambios de nivel, materiales del pavimento y la sombra (Imagen 86). En los sitios inmersos con estas delimitaciones, los usuarios se sientan y demoran al encontrar cierto confort en ese lugar; de esta manera, la sombra determina agudamente las zonas de demora.

Adicional a los límites variables que se mencionaron en párrafos anteriores, también existen un tipo de límites variantes que no son causados por el usuario de forma arbitraria al usar éste las características del lugar. Dichos límites son tales como los vehículos estacionados y los usuarios en demora. Estos no siempre están en el mismo lugar, ni en la misma posición, como tampoco a la misma hora, por lo que son variables que se presentan como delimitaciones temporales para los peatones, los cuales deben evitarlos para seguir transitando.

USUARIO

Con la contabilización del número de usuarios que transitan y demoran en *Ciudad Universitaria*, se identificó que el tipo que predomina es el académico estudiantil en casi todas las zonas, mismos que fluctúan entre los 18 y los 60 años, asimismo durante el registro y el análisis, se observó que los usuarios de cada zona generalmente pertenecen a la misma y que casi no se desplazan a otras áreas, al tiempo que se observaron pocas personas de otras facultades.

Por el motivo anterior, se realizó un muestreo en el mismo horario, a manera de comprobación de dichas observaciones, obteniendo como resultado que de 11 personas que se entrevistaron, todos éstos fueron estudiantes que fluctuaban de los 16 a los 23 años, y de los cuales nueve transitaban únicamente por la zona correspondiente a su Facultad. De ésta manera, se comprueba y valida el análisis observado sobre el tránsito y demora en el rango de muestra propuesto para esta investigación (Ver Anexo 2).

Adicional a esta premisa, también se observó que en la Plaza de Rectoría transitan y demoran usuarios externos, los cuales, en complementación con el análisis de tránsito y demora realizado, me llevaron a la conclusión de que en toda el área del *Campus Central*, el usuario interno transita y demora en su zona, y el externo sólo transita principalmente según su origen-destino; a excepción de la zona de las Plazas de Rectoría y *Las Islas*.

ESPACIOS DIFUSOS

En el análisis presentado anteriormente, se observan lugares que mezclan los límites tanto del *Lugar Físico* como de la percepción del usuario. La combinación de ambos límites muestra y propicia la posibilidad de crear *Espacios Difusos*, por lo tanto debemos descartar los espacios que sólo poseen una sola función, como lo es la de sólo transitar o bien demorar; ya que el segundo punto de la Teoría indica que el espacio difuso debe de integrarse por dos o más funciones.

Con base al anterior parámetro, se plantean tres principales zonas espacio-funcionales: 1. *De tránsito*, 2. *De demora* y 3. *La combinación de ambas*, todas estas poseen la mezcla de los límites difusos del *Lugar Físico* con los del *Usuario* (Ver Imagen 85). De esta forma precisamos que los lugares de Tránsito se observan en todas las zonas del *Circuito Interior*, pasillos cubiertos, estacionamientos, la Plaza alta de Rectoría (A1) y el pasillo que se da entre los setos del A3, a un costado de la Av. Insurgentes (Z2), mientras que las zonas de Demora se establecieron: en los Patios hundidos de la Facultad de Medicina (A15) y en la mayoría de las áreas verdes y las zonas con bancas destinadas al descanso.

En relación a la mayoría de los lugares de límites combinados, éstos se observaron en las plazas y patios en donde existen muretes y bancas, áreas verdes y zonas de conexión que no se mencionaron anteriormente. Estos posibles candidatos de *Espacios Difusos*, deben de cumplir con el tercer punto de la Teoría de la *Arquitectura de Límites Difusos*, el cual dice que el “*Espacio Difuso*” debe de integrar la simultaneidad de ser un espacio individual o colectivo; mismos que podemos observar en: la Plaza Baja de Rectoría (A2), la plaza frente al *Tren* (A6), la Plaza de las Jacarandas frente a la Facultad de Economía (A11), la Plaza frente a la Facultad de Odontología (A13), la Plaza vestíbulo de la Facultad de Medicina (A15) y la explanada frente a ésta (A25), la Plaza interna de la Facultad de Química (A21), y *Las Islas* (A10).

Cabe añadir que, la mayoría de los espacios mencionados en el párrafo anterior, se han usado como zonas para las ferias del libro, exposiciones, eventos especiales, etc. así como para un uso deportivo como es canchas de voleibol, a parte del tránsito y demora habitual que se observó en el momento del registro.

Si observamos más determinadamente éstas áreas en los planos, en la Imagen 86, se aprecia que los materiales que predominan son áreas verdes con zona arbolada y piedra braza. Dichas áreas son extensas y en su mayoría permiten una amplia visibilidad de toda su área, así como que presentan cambios de niveles por medio de cierta inclinación del terreno, o unas escaleras con un ancho que abarca casi todo un costado de su área. De esta manera no sólo se observan diversos materiales que se mezclan con los niveles por medio de una inclinación (Imagen 86), sino también se observa que la ruta de tránsito tiene muchas variantes así como la combinación de la demora dentro de su ruta (Imagen 87); incluso se observa que, en algunas partes, se combina también con la ruta del ciclista. Finalmente, estas áreas funcionan como conexiones principales con otras zonas y entre facultades, teniendo un tránsito central de mayor afluencia.

BENEFICIOS Y PERJUICIOS DE LOS ESPACIOS DIFUSOS EN EL CAMPUS CENTRAL

A lo largo de esta tesis determinamos que los *Espacios Difusos* son zonas que mezclan los límites del *Lugar Físico* con los del usuario, teniendo así la posibilidad de poseer diversas funciones o usos que se adaptan según el usuario y, que a su vez, éstos logran la simultaneidad de ser un espacio tanto individual como colectivo; sin embargo como todo en el mundo, éstas cualidades poseen beneficios y perjuicios.

Ciudad Universitaria, al presentar límites difusos representados por materiales y/o niveles, éstos se perciben como espacios amplios y continuos pero sin ser tediosos a lo largo del recorrido, ya que distraen los sentidos del usuario, lo que le hace apreciar su deambular como de corta distancia, y como consecuencia ello, estos logran una mayor conectividad entre todas las áreas. Y al volverse ambiguo el límite del espacio de los grupos de tránsito, demora, colectivo e individual, éste se puede extender o reducir según las necesidades de cada uno. Así mismo también permitir la elección de convivencia o no convivencia con otros usuarios de diferentes facultades, vocaciones, edades y posición socio-económica. Las premisas anteriores, viéndolas como cualidades de los beneficios sobre los *Espacios Difusos*.

En contraparte a lo mencionado, los perjuicios que se identificaron fueron: el no poder determinar tanto las delimitaciones del *Lugar Físico* como las del usuario, lo cual podría generar problemas de territorio entre facultades; y el no otorgar una mayor privacidad para los individuos, o bien propiciar acercamientos no deseados. Sin embargo estas particularidades se detectaron sólo en una minoría de los usuarios analizados y no afectaban a la mayoría de los usuarios que interactuaban en el lugar.

Asimismo, también se observó que a pesar de que estos lugares se construyeron físicamente en los años 50's, siguen cumpliendo con las necesidades del usuario aunque ya haya pasado casi medio siglo desde entonces. Empero a esto, como ya se comentó desde la introducción, actualmente enfrentamos múltiples problemas día a día, ya que la tecnología, la sociedad y el individuo, cambian constantemente para poder lograr adaptarse y solucionar los nuevos retos planteados en la actualidad. El *Lugar Físico* no es la excepción, ya que aquellas edificaciones que no pueden cumplir con las nuevas necesidades son modificadas o demolidas con la misma velocidad.

Sin embargo, los *Espacios Difusos* que observamos en el *Campus Central*, no han sido modificados en su mayoría para este fin o futuro incierto, ¿no deberíamos de aprender de estos lugares para proyectar? Es cierto que en esta tesis se analizó más del aspecto urbano que de la edificación en sí, pero siguiendo el principio de la Teoría de la Arquitectura de los Límites difusos, los edificios deben de ser la continuidad del lugar urbano, porque, de lo contrario, estaríamos cerrando y delimitando no sólo el área física sino las posibilidades de adaptar éste espacio a las funciones necesarias para el futuro.

Por todo lo anteriormente mencionado, personalmente promuevo y planteo integrar los espacios difusos en los proyectos que se hagan en el futuro. Para lograr ello, como ya se mencionó anteriormente, se debe de analizar el espacio urbano no sólo en función del *Lugar Físico* sino también en función del usuario, para que de esta manera, se logren determinar las conexiones entre éstos, así como con el proyecto a realizar; siempre, buscando que éste se convierta en un espacio que logre integrar y adaptarse a las diversas necesidades mediante el involucramiento de todos los aspectos posibles desde los más básicos hasta los más complejos.



COLOFÓN

Imagen de portada:
“*CU Difuso 2*”.
Elaborado por Nami Ota
en diciembre 2012

Mediante esta tesis pude profundizar sobre la Teoría de la Arquitectura de Límites Difusos de Toyo Ito y sus componentes, en la primera parte, planteo el estudio del análisis teórico mientras que en la segunda, el estudio de *Ciudad Universitaria* enfocado en su *Campus Central*. De esta manera con la aplicación de los conceptos de la primera parte sobre la segunda, se comprobó la existencia de los *Espacios Difusos* en CU. El estudio nos llevó a dividir en diversas zonas el Campus con el objetivo de analizar las causas de la generación de los *Espacios Difusos*, mediante la observación del *Lugar Físico* y del *Usuario*, sus beneficios y perjuicios, mostrando así la importancia y la necesidad de la aplicación de éstos espacios en los proyectos futuros.

Acorde a la comprobación de los resultados de la tesis y a la estimación cualitativa de los datos del presente trabajo, se puede aseverar que se cumplió con la mayoría de los objetivos planteados para esta tesis, sin embargo, en el caso del objetivo: "Identificación de los diferentes límites (fijo, difuso y combinado) y su afectación", no se pudo cumplir como se pensaba en el origen, ya que, a lo largo de la tesis, se demostró que todos los límites son combinados y dentro de estos existen los límites fijos que son los límites presentados por el *Lugar Físico*, y los límites difusos que se generan por medio de la percepción del usuario.

Así mismo no se logró el objetivo de desarrollar una herramienta de estudio basada en la Teoría de la *Arquitectura de Límites Difusos*, ya que no se pudo encontrar la herramienta tangible para la medición de la percepción del usuario e incorporar herramientas prácticas para el análisis de la configuración espacial. Sin embargo sí se presentó una base para la creación de una herramienta la cual une conceptos de la Teoría de la *Arquitectura de Límites Difusos* y del urbanismo.

En este proyecto de investigación no sólo aprendí a desarrollar conceptos teóricos y demostrarlos, si no también me hizo cuestionarme y pensar sobre cuál sería mi fundamento como arquitecta y como persona. El presente trabajo me dio la posibilidad de visualizar una teoría que tiene la cualidad de ir más allá de las fronteras de un país, su ideología y cultura, puesto que al combinar, en este caso la japonesa y la mexicana, las cuales son mi origen, se pudo vislumbrar el hallazgo de los *Espacios Difusos* del *Campus Universitario*; mismo que es un lugar tan cercano para mí y en el cual me he desenvuelto por algunos años.

Esta tesis reafirmó el hecho y el sentir de que este sitio tiene espacios que abrazan a cualquiera, sin importar sus circunstancias de vida, a la vez que da múltiples posibilidades de crecimiento, justo como Carlos Lazo lo idealizó y remarcó varias veces en el libro de *'Pensamiento y Destino de La Ciudad Universitaria'*: “-Un lugar que logre ‘una mejor convivencia’, un lugar que enseñe y facilite el ‘intercambio de ideas’-”. Dicho concepto original de *Ciudad Universitaria* no se debe de olvidar, más aún cuando ésta se vaya modificando paulatinamente a través de los años, se debe de preservar esta idea siempre, para que así siga existiendo una “planificación con una visión del futuro” como menciona Lazo.

Sobre la base de las consideraciones anteriores para la adecuada preservación de *Ciudad Universitaria*, debemos también de analizar y de no olvidar la raíz de las cosas, como dice, Toyo Ito: “-Todo está dentro de un ciclo-”, debemos de regresar al origen y observarlo, porque sólo somos una parte del todo y la solución suele estar en lo más básico de las cosas; en donde el remedio del futuro muchas veces lo conseguimos del pasado.

Por el avance mundial de la tecnología y la ciencia, la vida de la gente cambia, ya no en años, sino en días y horas. Tenemos que adaptarnos a ello, y la arquitectura en la que habita el usuario no es la excepción de esto, ya que no puede ser rígida en el sentido de que sólo tenga una función, sino que debe de tener múltiples utilidades que vayan acordes a la forma de la vida actual.

Debido a estas imperantes y apremiantes circunstancias hay que volvernos a cuestionar el cómo deben de ser los espacios a través de lo que construimos. Tenemos que revisar y repasar desde el principio, y ubicar los elementos que la componen: ¿Qué es un Límite?, ¿Qué es un Espacio? y ¿Qué es Habitar? en función de lo que vamos a ir edificando como arquitectos.

En mi caso llego a la conclusión de que se necesita una arquitectura con espacios y límites difusos, que permita adaptarse según la necesidad cambiante del usuario y que busque integrar la diversidad que éstos presenten; diferentes tipos de personas, pensamientos, ideologías, etc. en donde no sea sólo un lugar o espacio sin nada físicamente sino que se conecte entre éstos espacios y que se adapte libremente a la necesidad.

Espero que esta tesis no sólo sea un aporte para arquitectos sino también para usuarios de otras disciplinas, quienes puedan reflexionar acerca de cómo vivimos y qué es lo que necesitamos, así como qué podrían aportar mediante su profesión. Derivado de estas reflexiones, llegaremos a mejorar y a avanzar socialmente mediante la multidisciplinaria, pues al integrarse las diferentes profesiones con orden, habilidades, experiencias y formas de pensar y percibir, se dará solución a los problemas que enfrentamos hoy en día, puesto que vivimos en *-un mundo difuso-*.





ANEXOS

Imagen de portada:

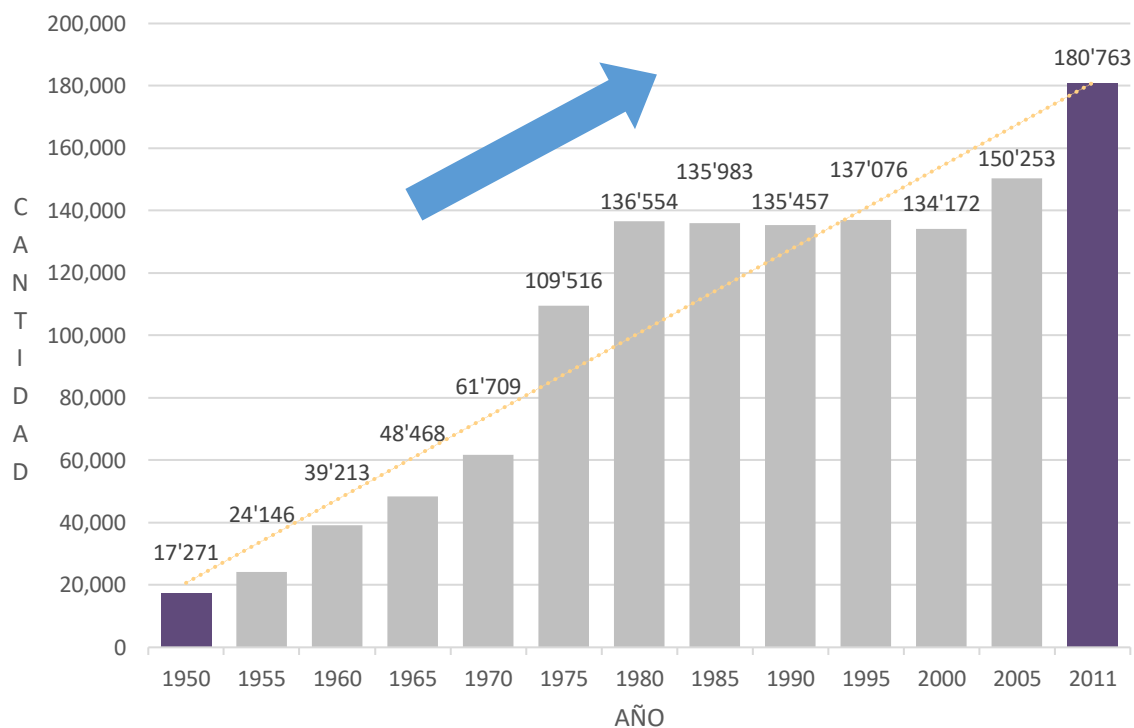
"Gota 1".

Elaborado por Nami Ota

En Julio 2012



ANEXO1.



“Tabla de estadística número de crecimiento de población de CU”.

Elaborado por Nami Ota en octubre 2011

*Grafica realizada con los datos de sitio web de Dirección general de Planeación.
(<http://www.planeacion.unam.mx/estadistica.php>)

Datos de: 1924-1969: Series de Inscripción General, UNAM, 1975.

1970-1979: Anuarios Estadísticos, UNAM.

1980-1985: Series Históricas, DGAE, UNAM.

1986-2011: Agendas Estadísticas, UNAM.

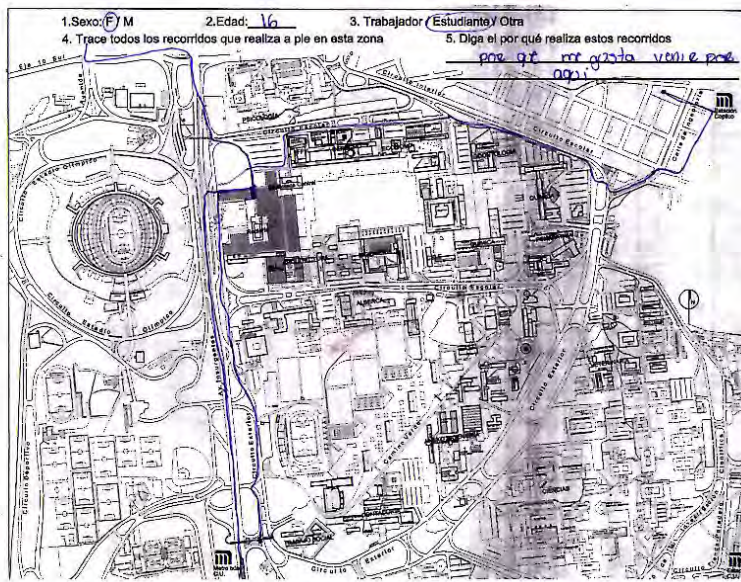
ANEXO 2.

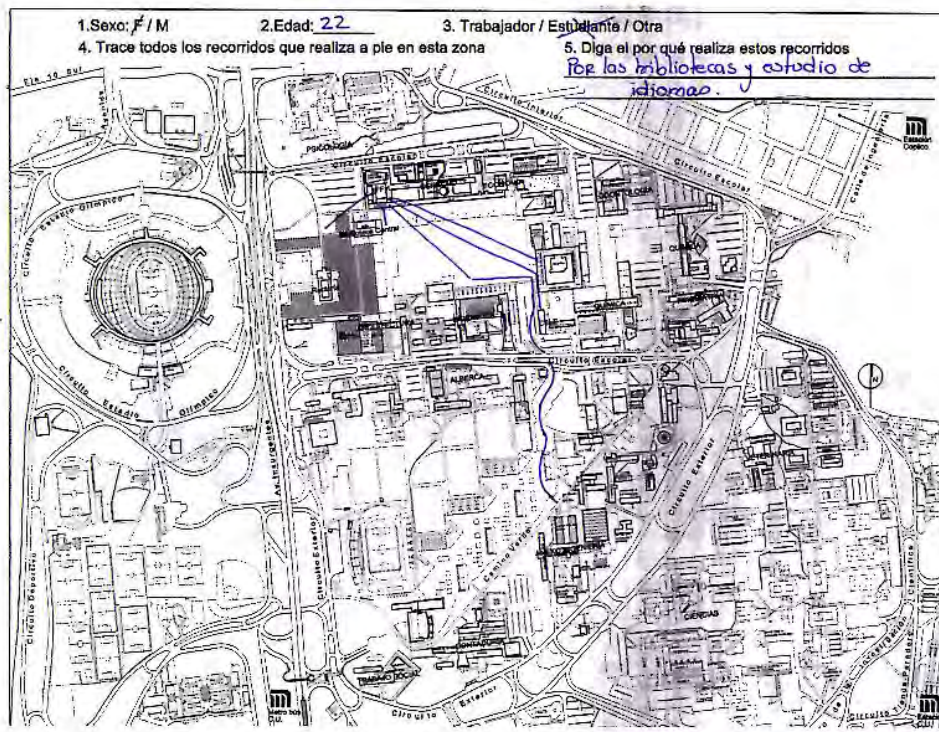
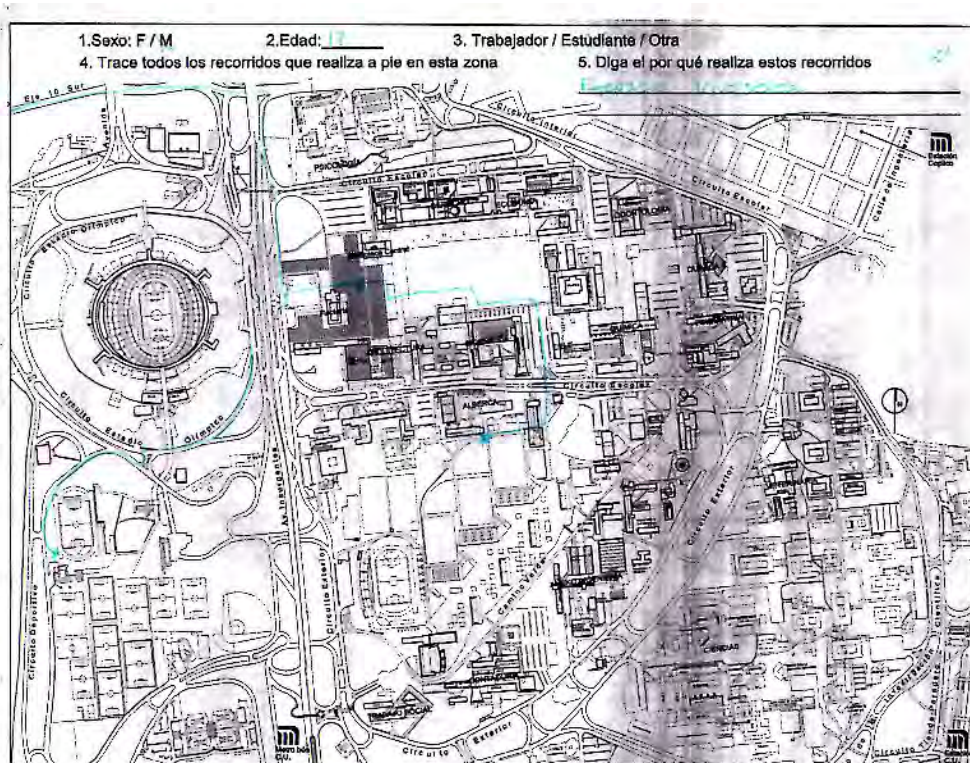
MUESTREO REALIZADO EN LA PLAZA DE RECTORÍA

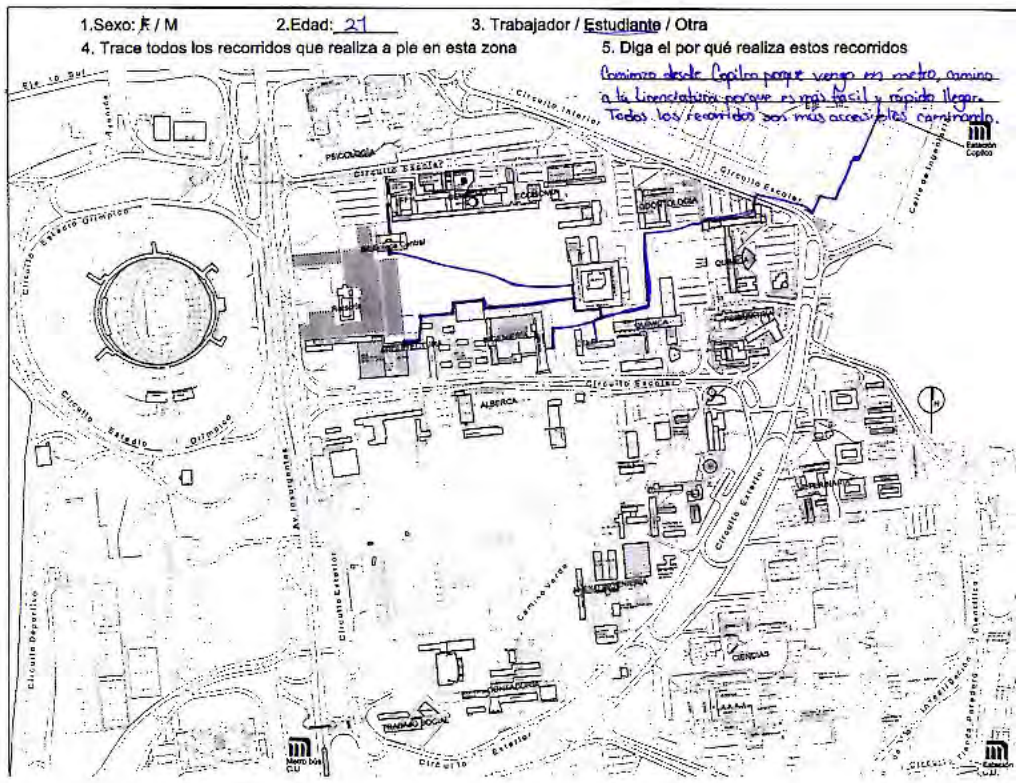
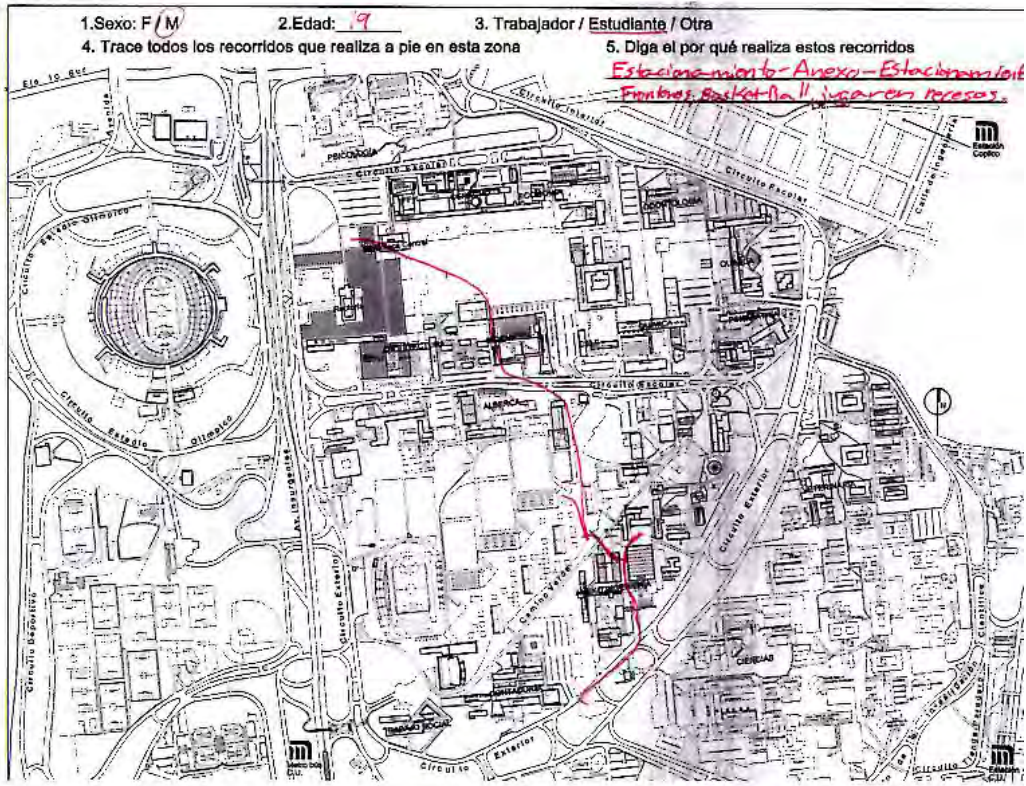
Este muestreo se realizó en una de las Plazas de Rectoría que está ubicada frente a *Las Islas*, la cual fue seleccionada por ser uno de los nodos principales que interconectan a las facultades, según a Lazo (1952). El muestreo en cuestión se llevó a cabo entre semana, paralelamente al registro y al análisis del tránsito y demora, en un horario establecido entre las 12 y las 15 horas, y estaba enfocado principalmente a los usuarios que se tipificaban como del grupo de estudiantes y académicos (el cual es el más representativo); como resultado se registró una afluencia de estudiantes que iban de entre los 16 a los 23 años, de los cuales 9 de 11 usuarios transitaban en un área determinada.

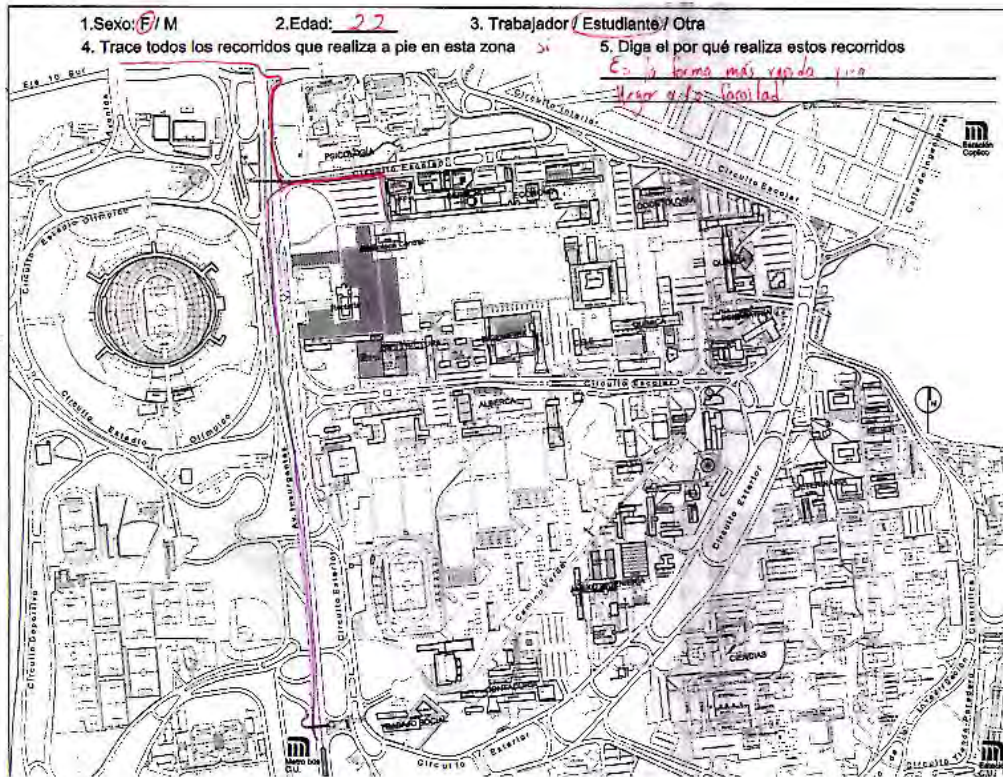
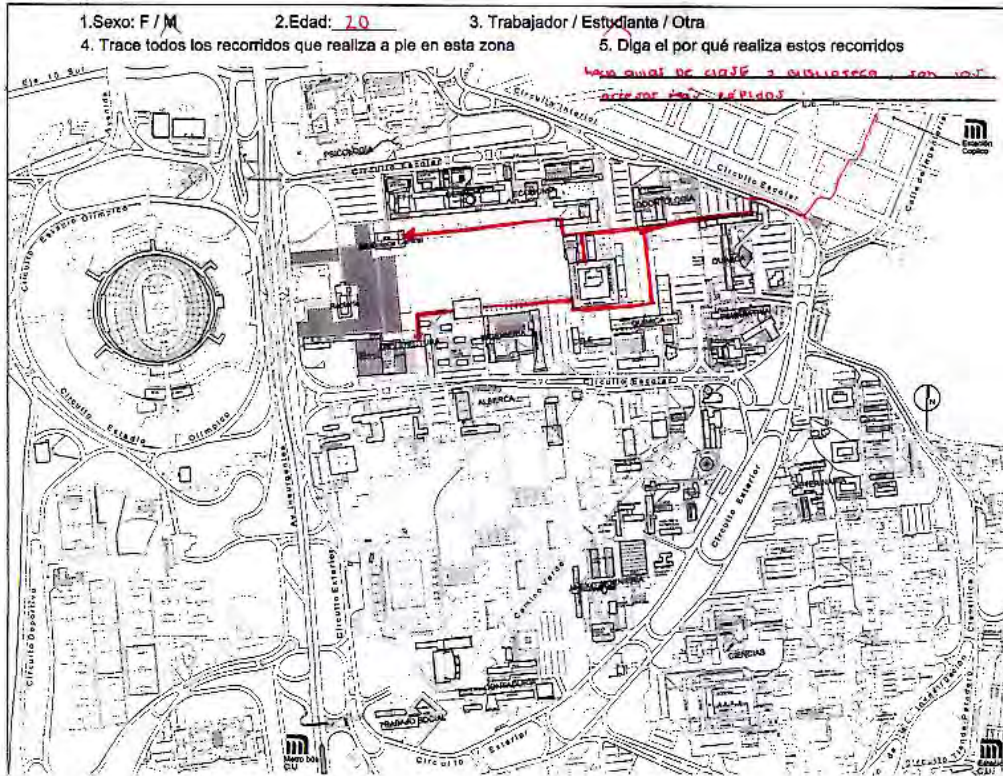
El muestreo consistió en que cada usuario llenara una hoja registrando su recorrido habitual. Así como también este muestreo sirvió para denominar los diferentes puntos de origen y destino a los cuales acuden los individuos, mismos que resultaron ser los siguientes:

- Av. Insurgentes (3 usuarios de 11)
- Biblioteca Central: (6 usuarios de 11)
- Circuito Interior por el edificio del *Tren* de Humanidades: (1 usuario de 11)
- Estación del Metro bus Dr. Gálvez y Av. Revolución: (5 usuarios de 11)
- Estación Metro CU: (3 usuarios de 11)
- Estación Metro Copilco: (5 usuarios de 11)
- Área Deportiva: (3 usuarios de 11)
- Edificio del CELE: (2 usuarios de 11)









1. Sexo: F / M

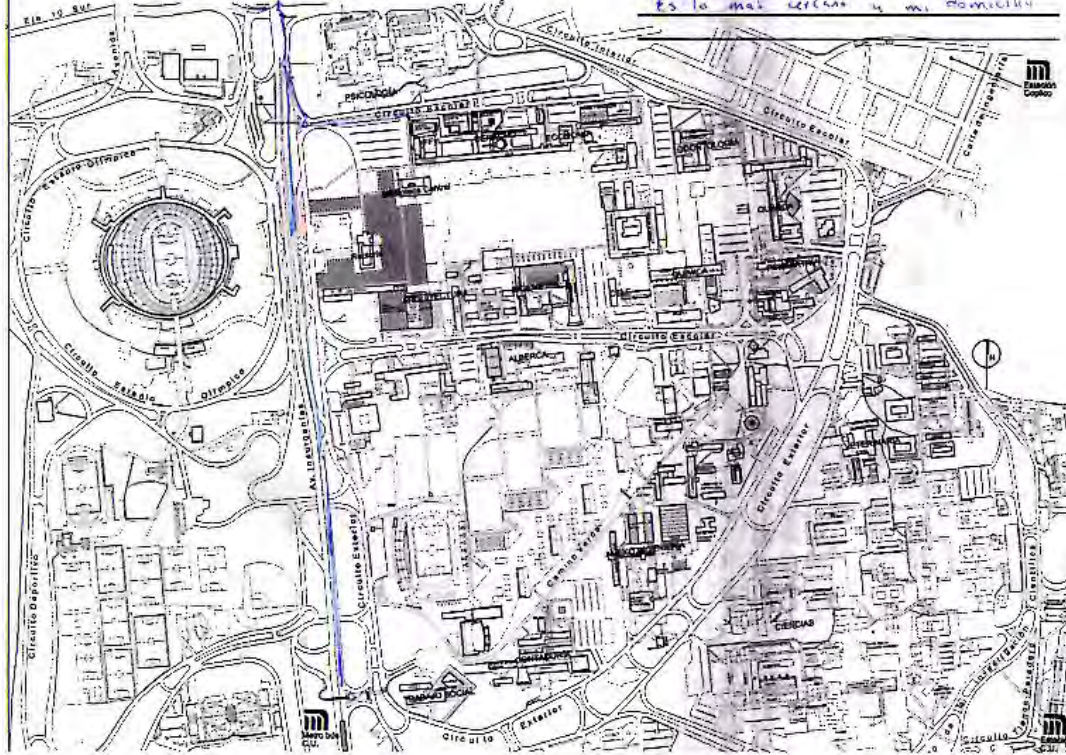
2. Edad: 23

3. Trabajador / Estudiante / Otra

4. Trace todos los recorridos que realiza a pie en esta zona

5. Diga el por qué realiza estos recorridos

Es la más cercana a mi domicilio



1. Sexo: F / M

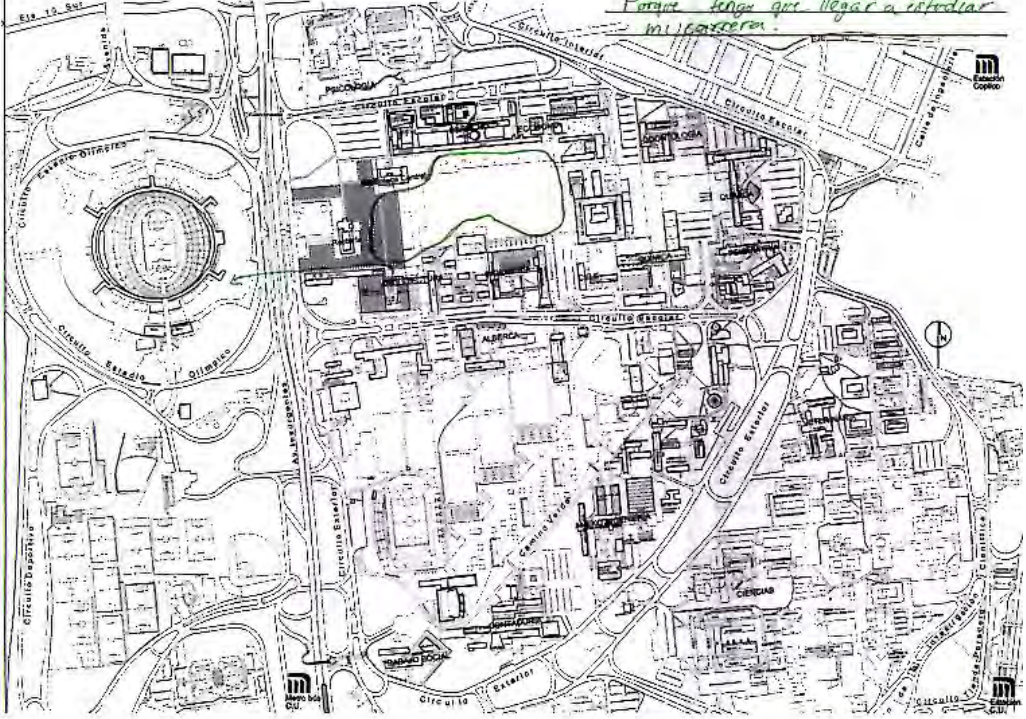
2. Edad: 9

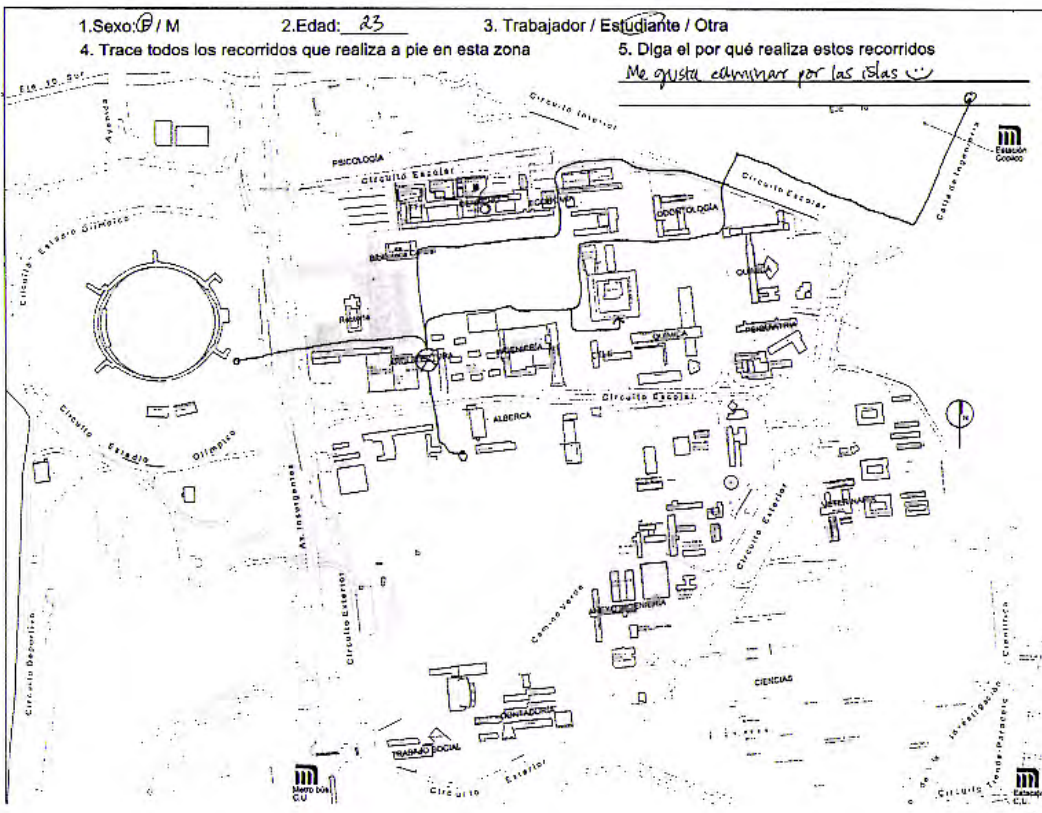
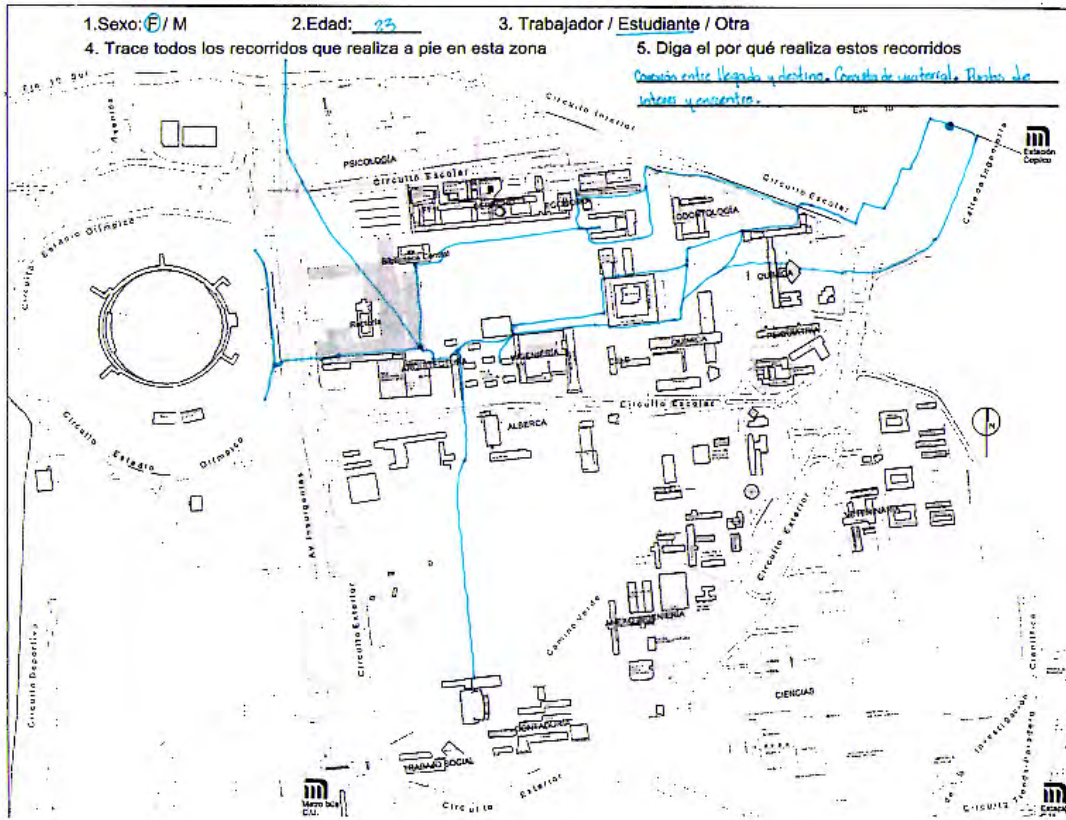
3. Trabajador / Estudiante / Otra


4. Trace todos los recorridos que realiza a pie en esta zona

5. Diga el por qué realiza estos recorridos

Porque tengo que llegar a estudiar mi carrera





A grayscale photograph of a hand holding a pen, positioned on the left side of the page. The hand is in profile, facing right, and the pen is held between the fingers. The background is a light, textured surface. On the right side of the page, there is a solid dark gray vertical bar. The title 'BIBLIOGRAFÍA Y MESOGRAFÍA' is printed in white, bold, uppercase letters on this bar.

BIBLIOGRAFÍA Y MESOGRAFÍA

Imagen de portada:

"Gota 2".

Elaborado por Nami Ota
en Julio 2012

BIBLIOGRAFÍA

- Augé, M. (1992). *Los no lugares* (octava 2004 ed.). Barcelona, España: Gedisa.
- Barbara Anna, P. A. (2006). *Invisible Architecture*. Italia: ed. Skira.
- Cabral, N. (septiembre y octubre de 2011). Espacio Público, Espacio Común. *La Tempestad*, 13(80), 104-107.
- Canter, D. (1979). *Psicología de lugar*. México: ed. Concepto.
- Canter, D. (Primera ed 1978). *Psicología en el diseño ambiental*, . México DF: ed. Concepto SA.
- Ching, F. D. (1982). *Arquitectura, forma ,espacio y orden* (2da 1998 ed.). Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Corbusier, L. (1980). *A propósito del urbanismo*. (R. Berdagué, Trad.) España: ed Poseidon.
- DGPU. (2011). *Proyectos Especiales 2011*. México: UNAM.
- DGPU, C. G. (2008). *Proyectos especiales UNAM 2005-2008*. México: UNAM.
- Ekambi-Schmidt, J. (1974). *La percepción del hábitat*. España: GG.
- Frampton, K. (1998). *Historia crítica de la arquitectura moderna* (4a 2012 ed.). (J. Sainz, Trad.) Barcelona, España: GG.
- Frampton, K. (1999). *Estudios sobre cultura tectónica*. (A. Bozal, Trad.) Madrid, España: Akal Arquitectura.
- GA. (2001). TOYO ITO 1970-2001. *GA ARCHITECT*(17).
- Guzmán de Ocampo, L. M. (1994). La Ciudad Universitaria en el medio natural,. En U. Facultad de Arquitectura, *La Arquitectura de la Ciudad Universitaria*,. México: UNAM.
- Hall, E. T. (1972). *La dimensión Oculta*. (F. Blanco, Trad.) México: Siglo XXI.
- Heidegger, M. (original 1951, 1994). Contruir, habitar, pensar. En M. Heidegger, *Conferencias y artículos* (E. Barjau, Trad., págs. 127-142). Barcelona, España: Serbal.
- Hiller, B. (1996). Cities as movement economies. En *Space is the machine*. Londres: Cambridge University Press.
- Hiller, B., & J., H. (1984). *The social logic of space*,. Cambridge, Londres: Cambridge University Press.
- Instituto de Investigaciones Estéticas. (2004). *Guía de Murales de la Ciudad Universitaria*. México: UNAM.
- Ito, T. (2000a). *Tousou suru kenchiku (arquitectura que transparente capas)*. Japón: ed. Seidosya.
- Ito, T. (2003). *Sendai Mediatheque*. Barcelona: ed. Actar.

- Kenneth, F. (1985, primera edición). *Hacia un regionalismo crítico. Seis puntos para una arquitectura de resistencia*. En *La Posmodernidad* (J. Fibla, Trad.). Barcelona: ed. Kairós, S.A.
- Koolhaas, R. (2002). *Conversaciones con Hans Ulrich Obrist*. (J. García de la Cámara, Trad.) España: GG.
- Koolhaas, R. (2004). *Delirio en Nueva York*. (J. Sainz, Trad.) Barcelona, España: GG.
- Lazo, C. (Octubre 1952). *Pensamiento y destino de la Ciudad Universitaria de México*. México: Miguel Angel Porrua; UNAM.
- Lynch, K. (1984). *La imagen de la Ciudad*. Barcelona, España: GG.
- Mario, P., & Enrique, D. M. (1979). *La Construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal, Volumen XII*. México: UNAM.
- Mijares Bracho, C. (2002). *Tránsitos y demoras, esbozos sobre el que hacer arquitectónico*. México: UNAM, FA.
- Montaner, J. (2013). *Arquitectura y Crítica*. Barcelona: GG.
- Montaner, J. M. (2014). *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. GG.
- Muntañola Thornberg, J. M. (1996). *La arquitectura como lugar*. México ; Bogota: Alfaomega ; Universitat Politècnica de Catalunya: GG.
- Norbert Shulz, C. (1975). *Existencia, espacio y arquitectura*. España: ed. Blume.
- Ortíz Chao, C., & Garnica Monroy, R. (febrero, 2008). La accesibilidad espacial en la definición de territorios inteligentes. *ACE AÑO II, núm.6*.
- Pallasmaa, J. (2012). *Los ojos de la piel* (2014 ed.). (M. Puente, & C. Muro, Trads.) Barcelona, España: GG.
- Paniagua Sánchez Aldana, D. (octubre 2009). *Arquitectura e identidad. Ámbito Arquitectónico Num.18, ASINEA*.
- Riken, Y. (2009). *Discovery of process*. London: Ed. Phaidon.
- Sergio, P., Paolo, C., & Vito, L. (13 de marzo de 2008). Multiple centrality assessment in parma a network analysis of path an open space. *URBAN DESIGN International*, 41-50.
- Simon, U. (1997). *Análisis de la arquitectura*. España: GG.
- Steven, H. (2011). *Cuestiones de percepción Fenomenología de la arquitectura*. España: GGmínima.
- Suzuki, A. (2005). *Toyo ito : conversaciones con estudiantes*. España: GG.
- Thompson, C. W., & Travlou, P. (2007). *Open space: people space*. NY: Ed. Taylor & Francis.
- Toyo, I. (2001). Sendai Mediateque kara manabu koto (Lo que aprendí de la mediateca de Sendai). *JA*(41).
- Toyo, I. (2006). *Arquitectura de límites difusos*. Barcelona: GG.
- Uitgeverij. (1999). *Proyecto y Análisis, evolución de los principios en arquitectura*. (C. Sáenz de Valicourt, Trad.) Barcelona: GG.
- Ware, C. (2008). *Visual thinking for Design*. Estados Unidos: Morgan Kaufmann Publishers.

MESOGRAFÍA

- Ángel, J. (17 de octubre de 2011). Urbanismo Social en Medellín 2004-2008. *Tercer Congreso Internacional de Arquitectura y Ambiente*. FA, UNAM, México.
- Arnardóttir, Halldóra; Sánchez Merina, Javier. (Junio de 2005). *Historia de Casas*. Obtenido de <http://historiasdecasas.blogspot.com/2005/06/la-casa-u-de-toyo-ito.html>
- Arroyo, J. (abril de 2006). *Desplazamientos epistemológicos y conflictos arquitectónicos*. Obtenido de Café de las Ciudades: http://www.cafedelasciudades.com.ar/arquitectura_42.htm
- Barcos, S. (s.f.). *Acerca de la teoría de sistemas y de las organizaciones entendidas como sistema*. Obtenido de Apuntes Facultad: <http://www.apuntesfacultad.com/teoria-general-de-sistemas.html>
- Borja, J. (10 y 11 de mayo de 2005). Conferencia: La creación de un lugar de intercambio. *Foro Internacional Espacio Público y Ciudad*. (A. M. colombiana, Ed.) Bogotá.
- Butugakukenyukai. (2000b). Reportaje de la conferencia de Toyo Ito. *"21seiki no kenchiku no yukue"*(Directriz de la arquitectura del siglo 21). Japón: Butugakukenyukai (sociedad de investigación y diseño).
- *Ciclopista*. (s.f.). Obtenido de DGSG UNAM: <http://www.tucomunidad.unam.mx/>
- CIR Mexicana Aereofoto, S. (s.f.). *Ciudad Universitaria mayo de 83*. Archivo General de la Facultad de Arquitectura, México.
- *De la Fuente inaugura nuevo bicentro en CU*. (29 de mayo de 2007). Obtenido de La Jornada: <http://www.jornada.unam.mx/2007/05/29/index.php?section=politica&article=010n4pol>
- *Diccionario de la Real Academia Española*. (s.f.). Obtenido de <http://www.rae.es/>
- *Diccionario de Arquitectura y Construcción*. (s.f.). Obtenido de <http://www.parro.com.ar/definicion-de-l%Edmite>
- *educa madrid*. (s.f.). Obtenido de <http://www.educa.madrid.org/web/ies.atenea.fuenlabrada/spanish/filosofia/percepcion.pdf>
- *el Financiero Notimex/MCH*. (13 de marzo de 2008). Recuperado el 12 de diciembre de 2009, de <http://www.elfinanciero.com.mx/ElFinanciero/Portal/cfpages/contentmgr.cfm?docId=109943&docTipo=1&orderby=docid&sortby=ASC>

- *Estadística*. (s.f.). Recuperado el octubre de 2011, de Dirección General de Planeación UNAM: <http://www.planeacion.unam.mx/estadistica.php>
- Farlex. (s.f.). *GPS*. Obtenido de The Free Dictionary: es.thefreedictionary.com/gps
- Farlex. (s.f.). *Lugar*. Obtenido de The Free Dictionary: <http://es.thefreedictionary.com/lugar>
- Farlex. (s.f.). *Sensación*. Obtenido de The Free Dictionary: es.thefreedictionary.com/sensación
- (s.f.). *Fotos de Ciudad Universitaria en los años 50*. Archivo General de la Facultad de Arquitectura.
- *GG Autores: Francis D. K. Ching*. (s.f.). Obtenido de <http://ggili.com.mx/es/autores/francis-d-k-ching>
- Girón, J. (17 de marzo de 2015). *Pieza del mes: Plano del anteproyecto de Ciudad Universitaria*. Recuperado el 8 de septiembre de 2015, de Boletín, issue, unam: <http://www.iiisue.unam.mx/boletin/?p=239>
- Google Maps, S. d. (2012). *Google Maps*. Obtenido de <https://maps.google.com.mx/>
- H. Zorrilla , H. (31 de Octubre de 2009). *Arquitectura de Casas*. Obtenido de <http://arquitecturadecasas.blogspot.com/2009/10/casa-u-blanca-toyo-ito.html>
- *HISTORIA Construcción de Ciudad Universitaria*. (s.f.). Obtenido de Sky scraper city.com: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=773440>
- *Historia de la arquitectura moderna*. (s.f.). Recuperado el noviembre de 2012, de <http://historiadearquitecturamoderna.blogspot.mx/2012/05/mies-van-der-rohe.html>
- Ito, T. (30 de noviembre de 2007). Conferencia de “Gendaikenchiku no kadai (La tarea de la arquitectura contemporánea)”. Universidad de Artes Tama, Tokyo, Japón.
- *Le Corbusier. Structural skeleton of Maison Dom-ino, 1914-15*. (noviembre de 2012). Obtenido de e-flux: <https://www.e-flux.com/journal/architecture-without-architects%E2%80%94another-anarchist-approach/>
- Macias, B. E. (3 de marzo de 2010). *Bárbara Enseñat Macias*. Obtenido de <http://ensenatmaciasbarbara.blogspot.mx/2010/03/proyecto-biblioteca-universitaria-de.html>
- moderna, U. v. (9 de febrero de 2014). Recuperado el 1 de julio de 2016, de Una vida moderna: <http://unavidamoderna.tumblr.com/post/76158434182/las-aulas-escuela-de-ciencias-qu%C3%ADmicas-ciudad>
- *Pumabus*. (s.f.). Recuperado el julio de 2015, de contenido vivo: <http://www.contenidovivo.com/desarrollo/dgsg/pumabus/pumabus.html>
- *Reporte: Recorrido por la UNAM*. (27 de junio de 2011). Recuperado el 29 de junio de 2016, de Reprobados en sistemas: <http://reprobadosensistemas.blogspot.mx/2011/06/reporte-recorrido-por-la-unam.html>
- Reynoso, C. (2009). *Sintaxis Espacial-Teoría y práctica*. Obtenido de <http://carlosreynoso.com.ar/sintaxis-espacial/>

- *Se inaugura la nueva unidad de posgrado.* (2 de mayo de 2013). Obtenido de El Universal: <http://www.eluniversal.com.mx/cultura/71701.html>
- *Sistema de Transporte Colectivo.* (2007). Recuperado el 5 de marzo de 2008, de <http://www.metro.df.gob.mx/organismo/mjdecreto.html#2007>
- UNAM. (s.f.). *Historia.* Recuperado el 27 de junio de 2015, de Instituto de investigaciones biomedicas unam: https://www.biomedicas.unam.mx/_administracion/historia1.html
- UNAM. (s.f.). *Patrimonio Mundial UNAM.* Recuperado el 8 de septiembre de 2015, de <http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/62/creacion-de-ciudad-universitaria>
- UNAM. (s.f.). *Pumabus.* Recuperado el 2015, 2017, de Dirección General de Servicios Generales y Movilidad: <http://www.pumabus.unam.mx/>
- UNAM. (s.f.). *Reserva Ecológica del Pedregal de San Angel.* Recuperado el 5 de diciembre de 2012, de <http://www.repsa.unam.mx>
- UNAM. (s.f.). *Universidad Nacional Autonoma de México.* Recuperado el 5 de diciembre de 2012, de http://www.100.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=111&lang=es
- *word reference.com.* (2005). Obtenido de <http://www.wordreference.com/definicion/lindero>