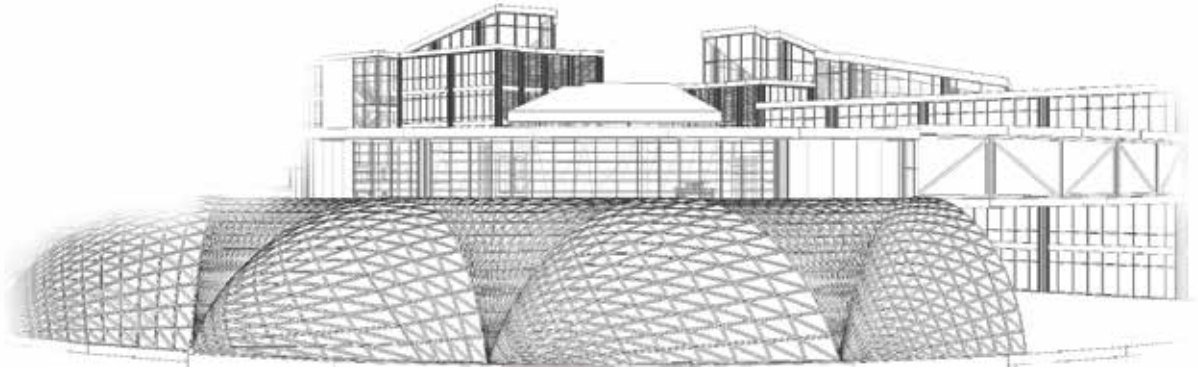
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA



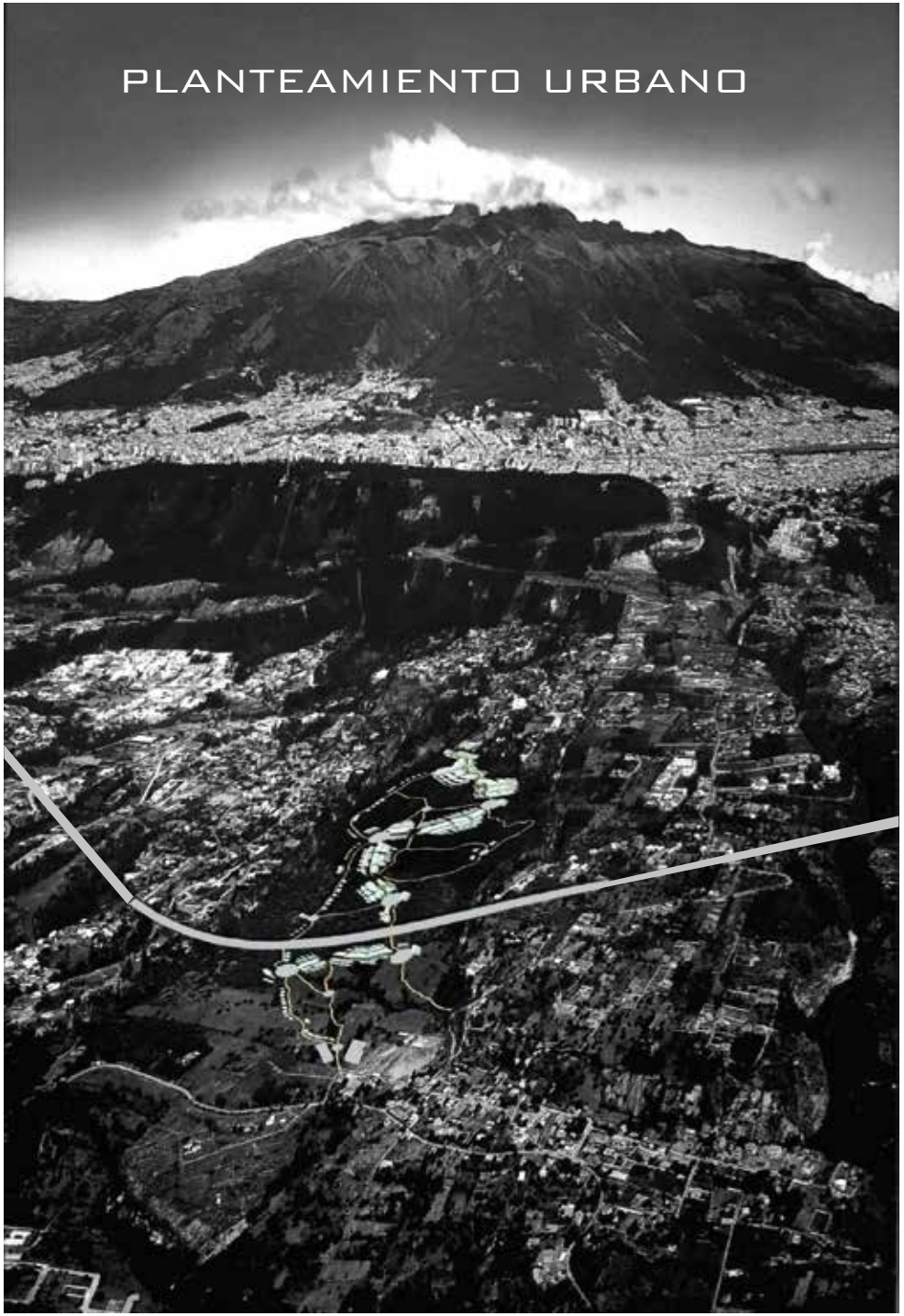
"CENTRO CULTURAL PUCE EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE LA PARROQUIA DE NAYÓN"

CAROLINA BRAVO C.

DIRECTOR ARQ. EUGENIO MANGIA

MAYO, 2015

PLANTEAMIENTO URBANO



1946 — El 5 de noviembre, se inaugura la universidad con la carrera de Jurisprudencia



1954 — 24 de enero se inaugura el campus en la 12 de Octubre, confiriéndole el título de Universidad Católica

1962 — Se confió la dirección de la universidad a la Compañía de Jesús

1963 — Se otrorga el título de Pontificia, se crea la escuela de trabajo social

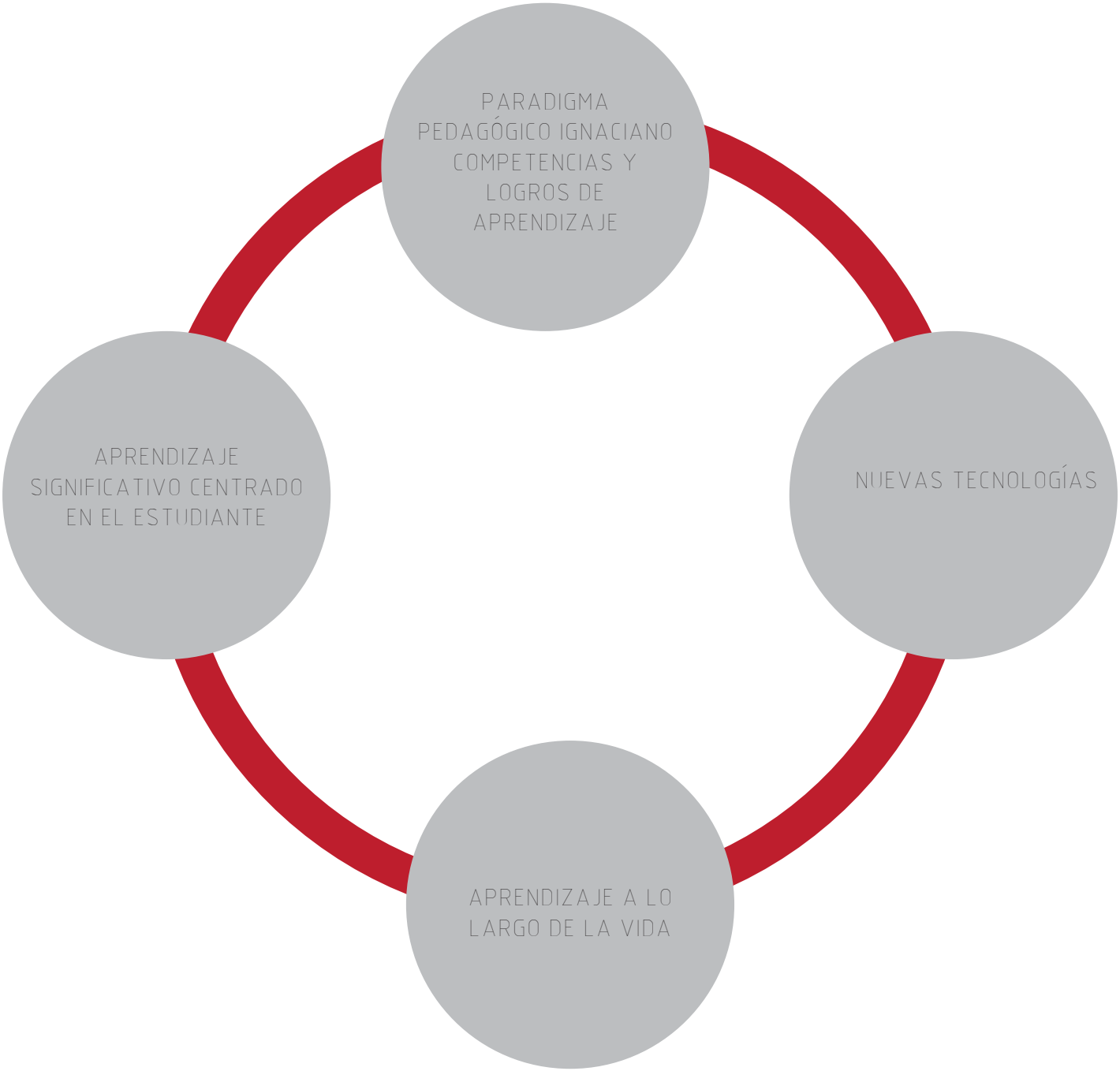
1977 — Se obtiene el terreno de Pambahacienda en la parroquia de Nayón

Hacia un nuevo campus

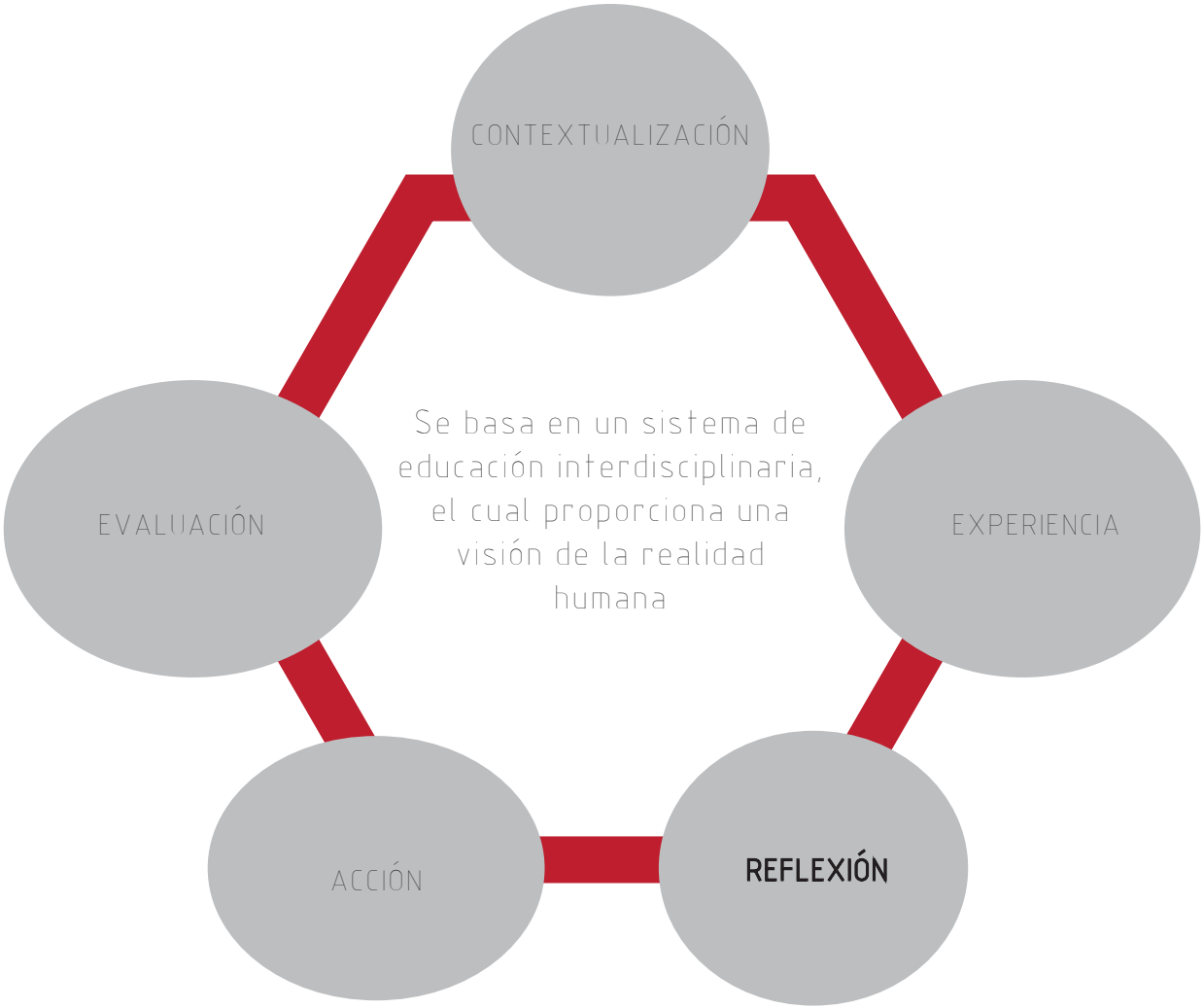


2015

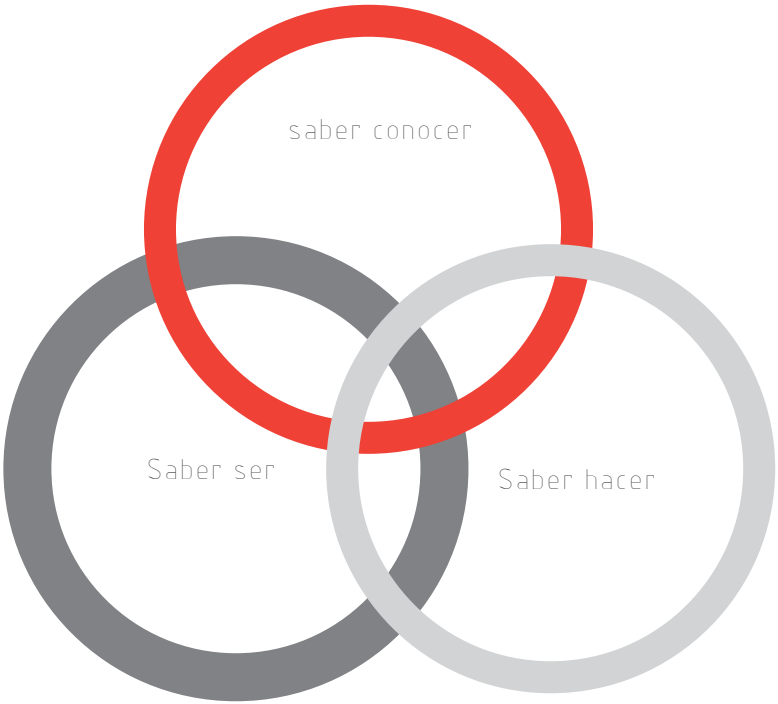
NUEVO MODELO EDUCATIVO



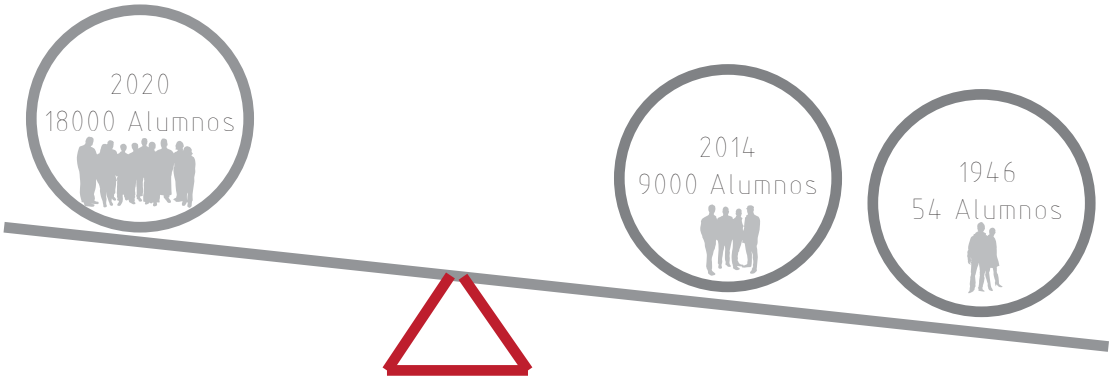
PARADIGMA PEDAGÓGICO IGNACIANO



ÁREAS DEL SABER



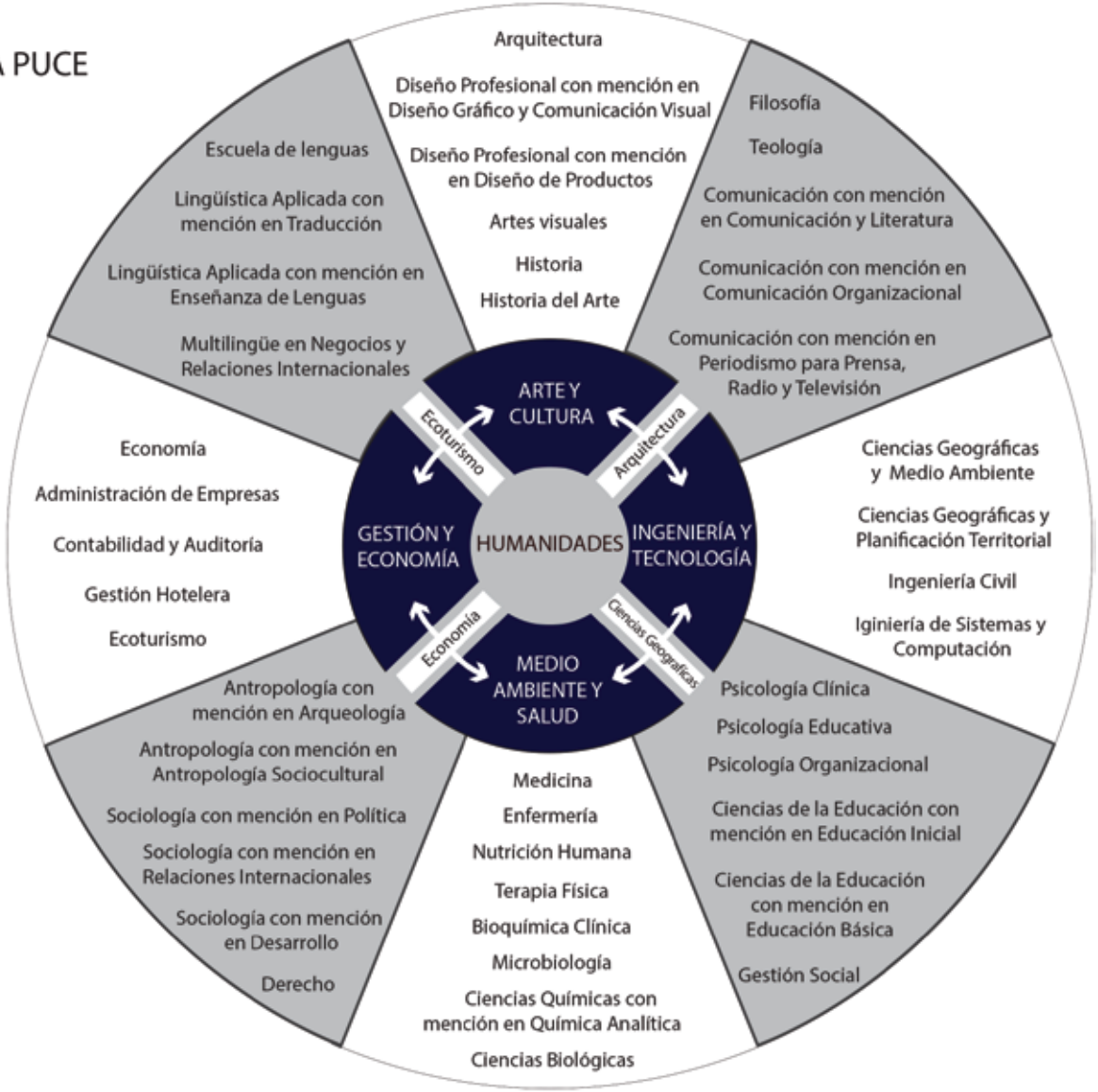
USUARIO PROYECCIÓN 2020



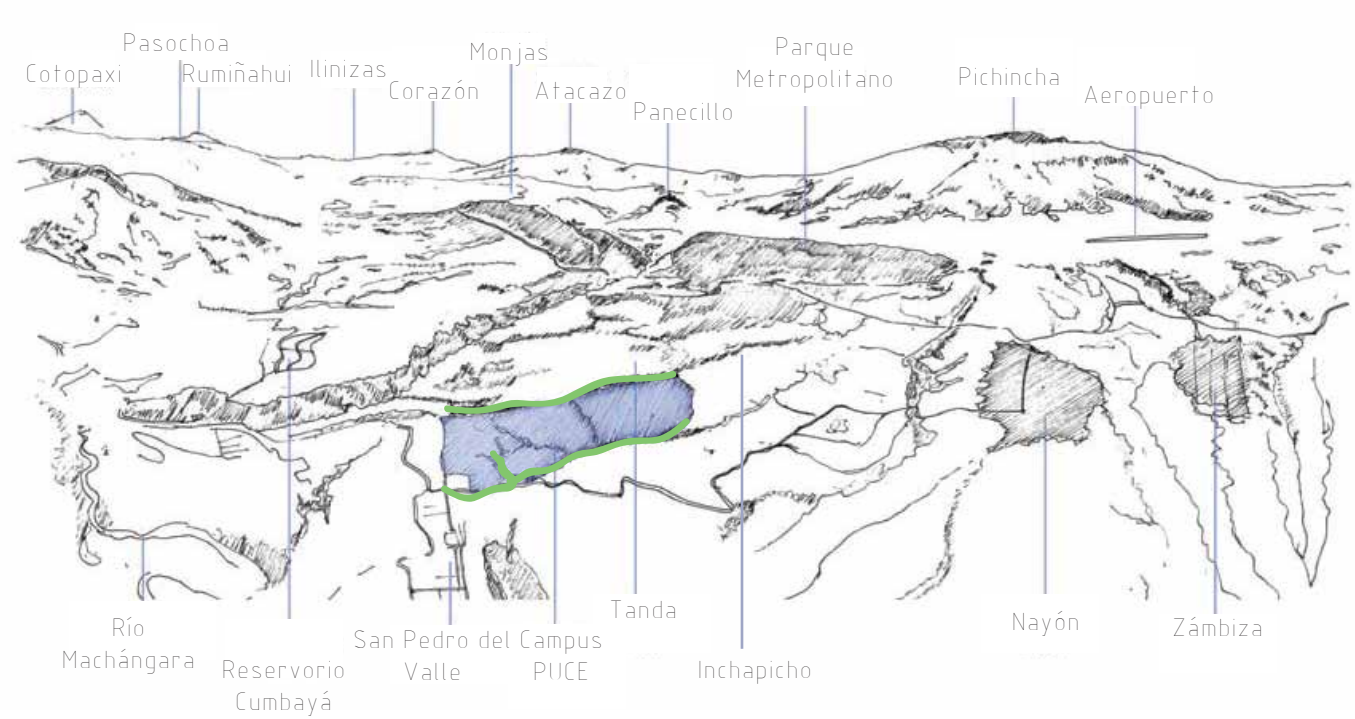
ESTRUCTURA ACADÉMICA PUCE

ÁREAS DEL SABER

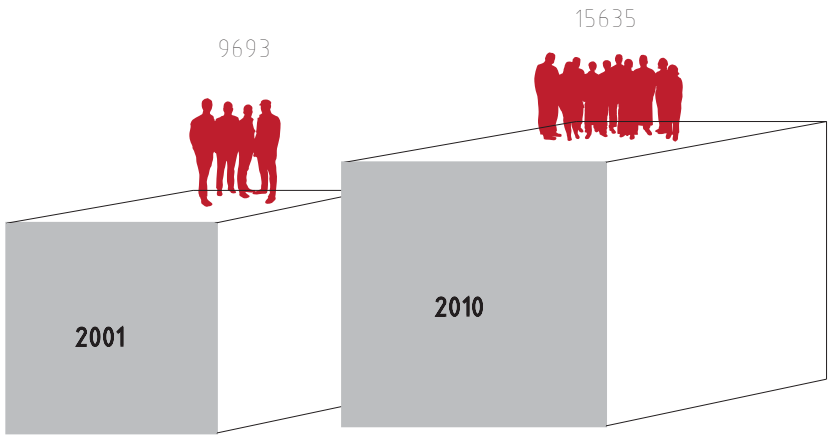
- Humanidades
- Arte y Cultura
- Ingeniería y Tecnología
- Medio Ambiente y Salud
- Gestión y Economía



Ubicación



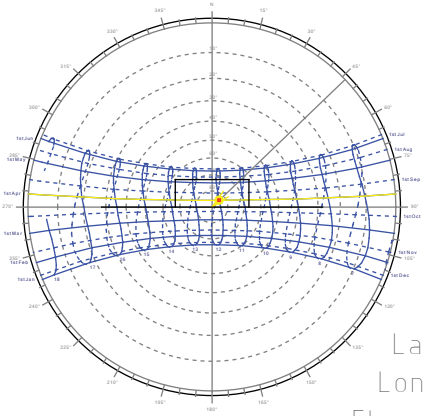
Población





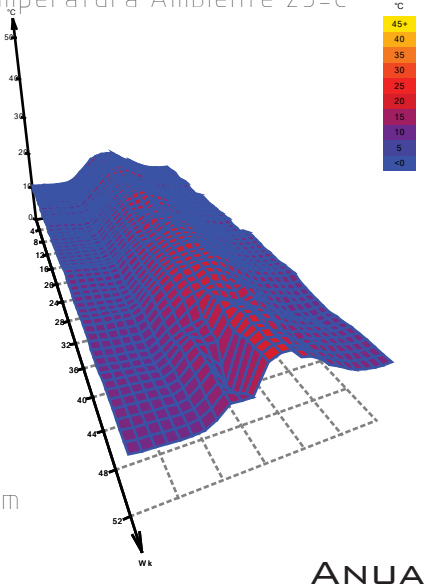


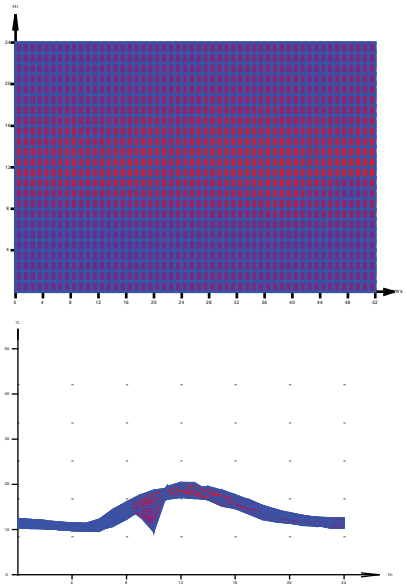
Temperatura



Lat. 0°10′
Long. 78°50′
Elev. 4440m snm

Temperatura Ambiente 23ºC





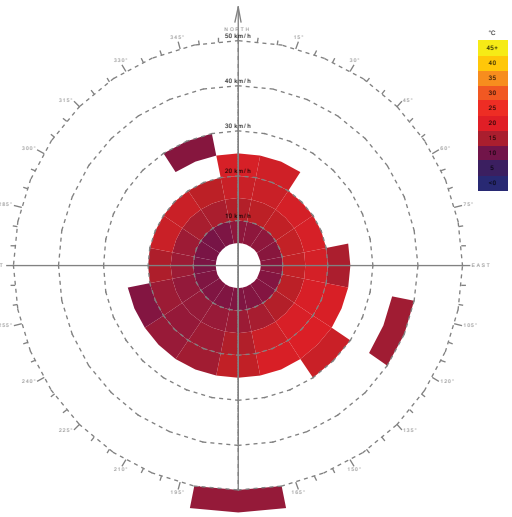
Viento

Anual

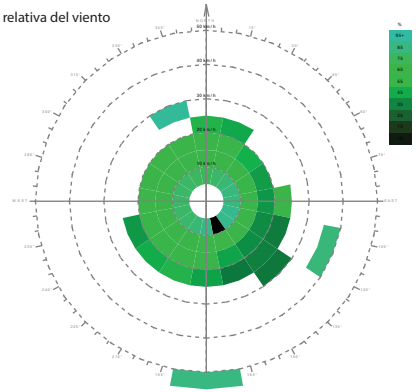
Escala de Beaufort

0	Calma 1 km/h
1	Ventolina 1-5 km/h
2	Viento muy suave 6-11 km/h
3	Viento suave 12-19 km/h
4	Viento moderado 20-29 km/h
5	Viento algo fresco 30-38 km/h
6	Viento fresco 39-50 km/h
7	Viento fuerte 51-61 km/h
8	Temporal 62-74 km/h
9	Temporal fuerte 75-86 km/h
10	Temporal muy fuerte 87-101 km/h
11	Temporal violento 102-117 km/h
12	Huracán 117 km/h

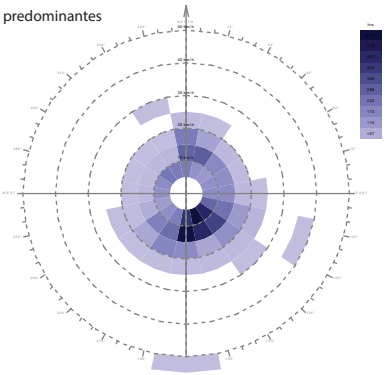
T° del viento

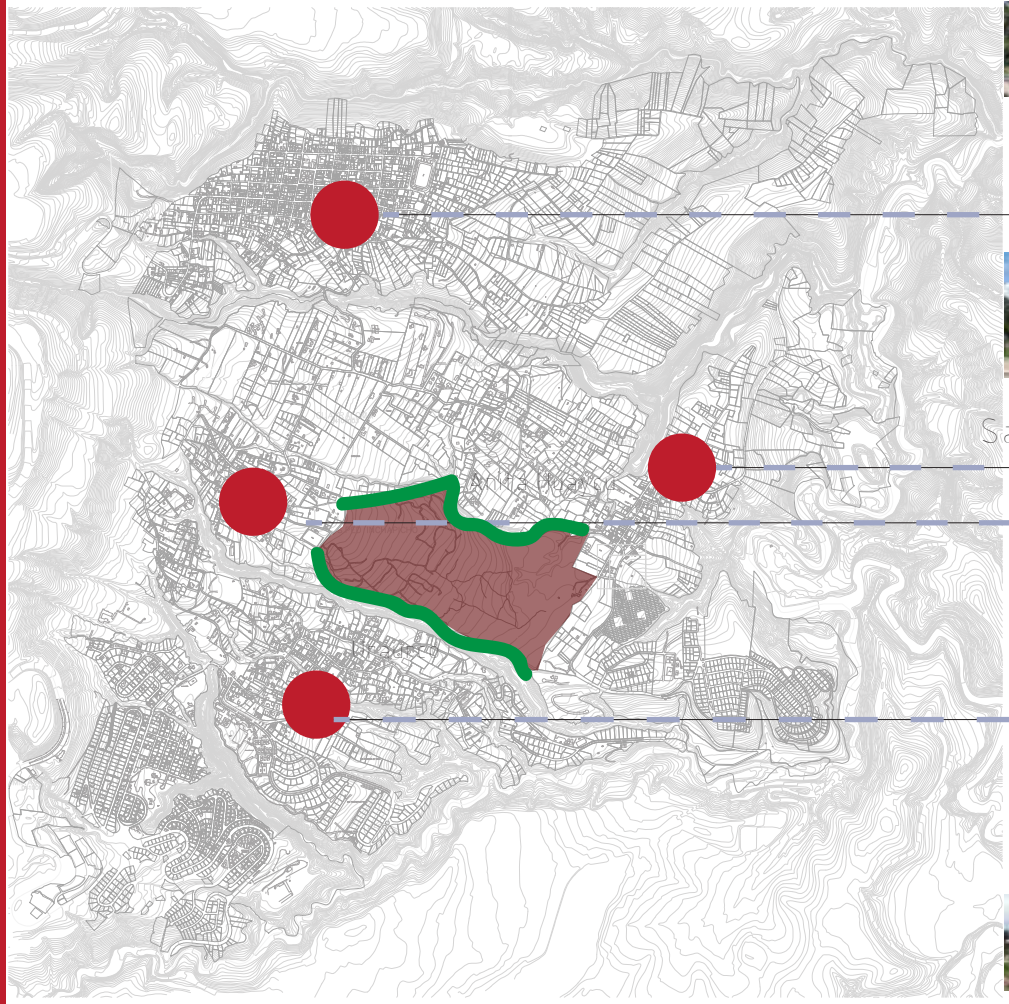


Humedad relativa del viento



Vientos predominantes







Central



San Pedro del Valle

Inchapicho



Tanda



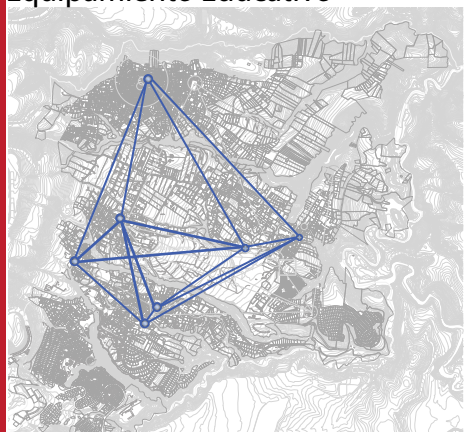
Equipamiento Espiritual



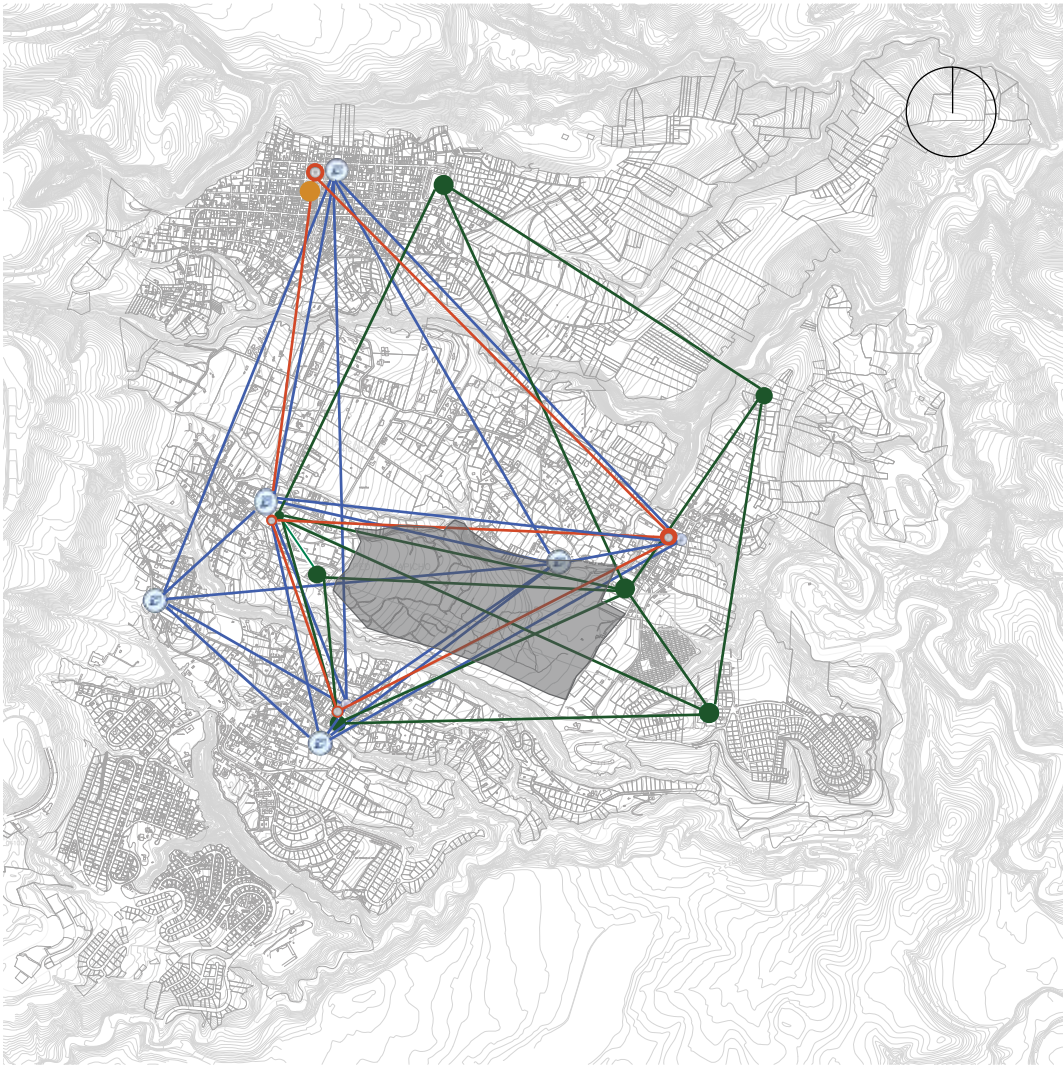
Equipamiento Deportivo



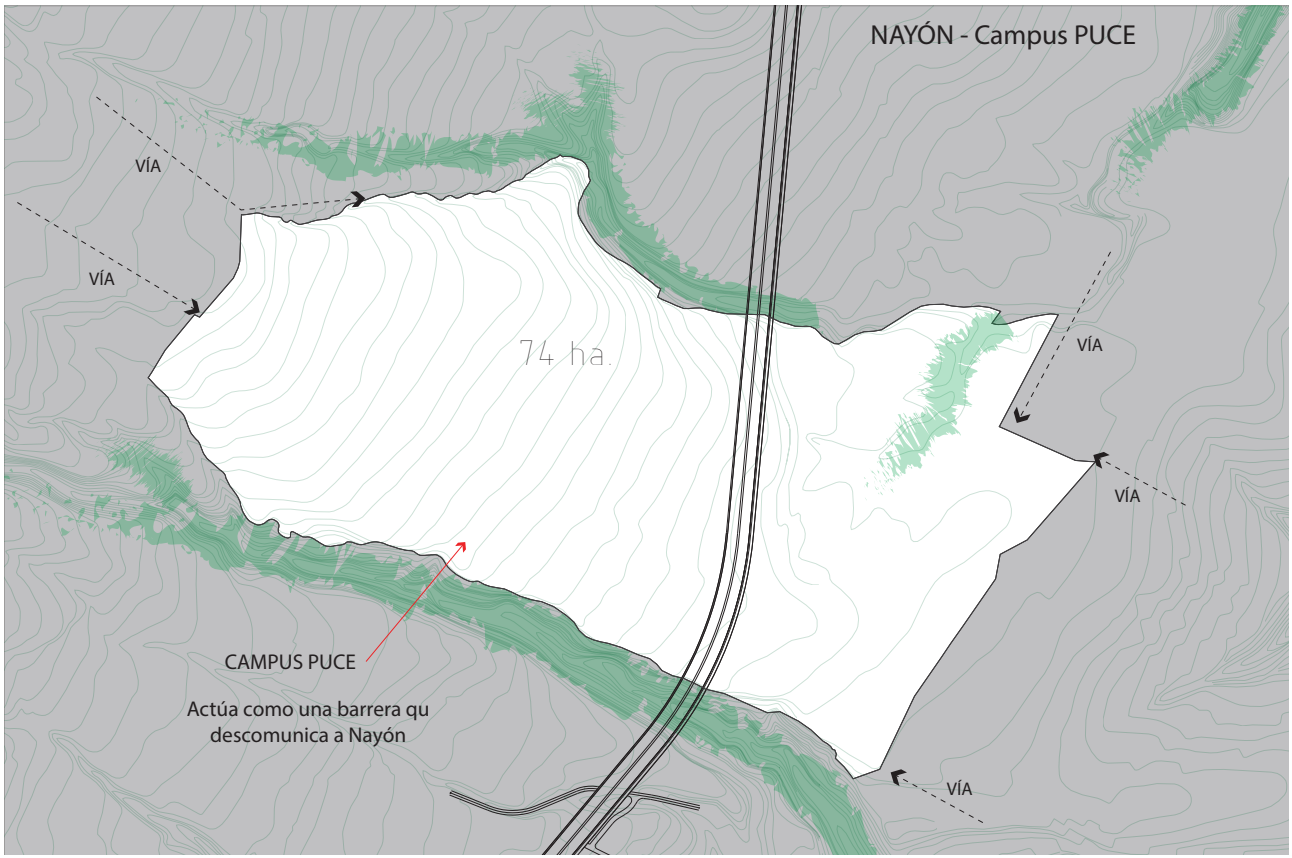
Equipamiento Educativo

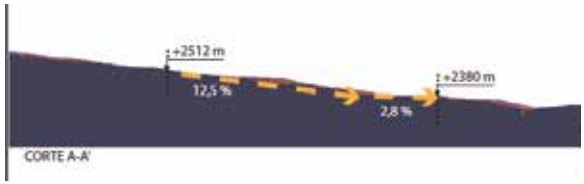


Equipamientos Sociales Parroquia Nayón



Espacios Recreativos Iglesias Espacios Educativos Centro de Salud

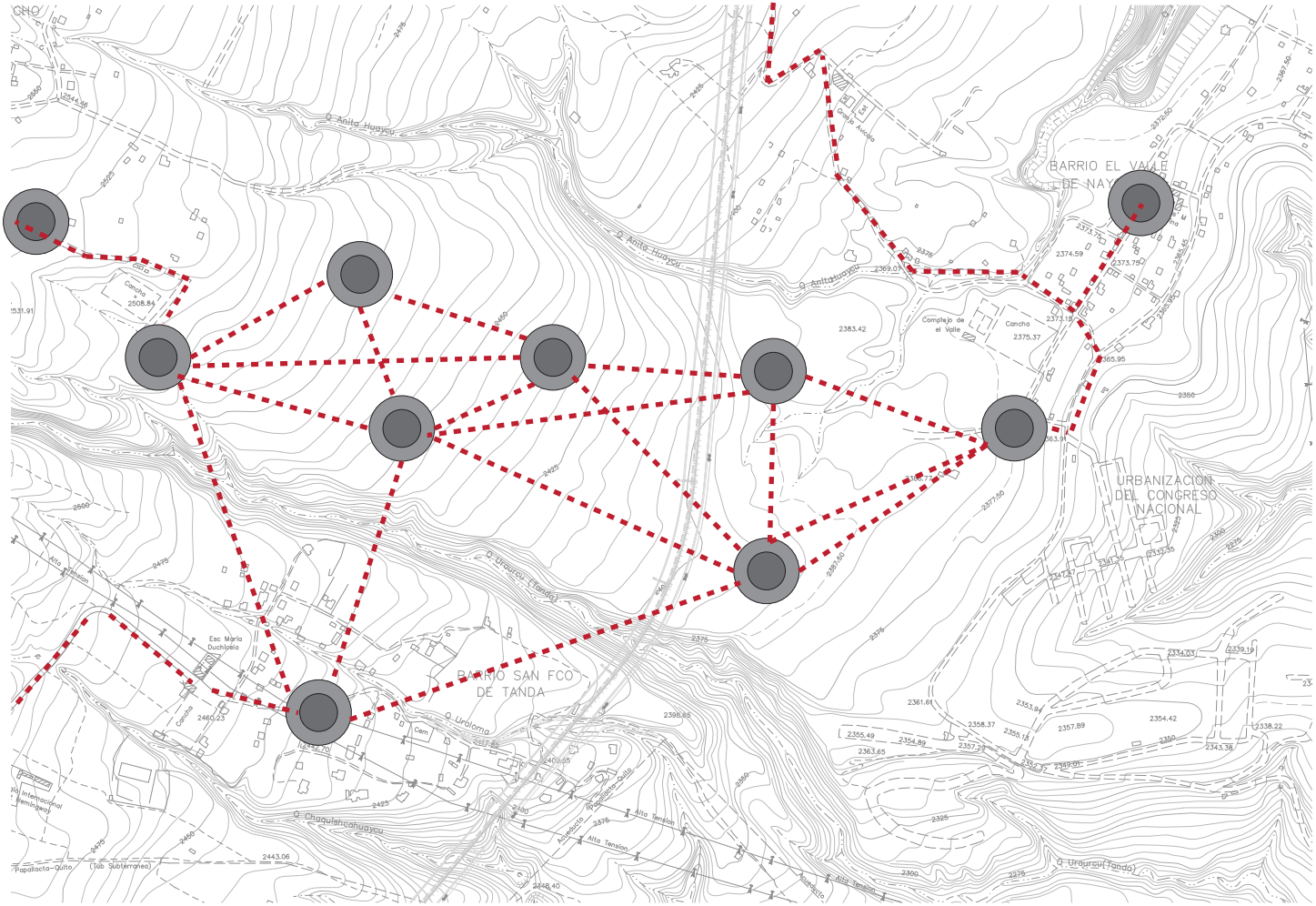

NAYÓN - Campus PUCE
VÍA
VÍA
VÍA
VÍA
VÍA
74 ha.
CAMPUS PUCE
Actúa como una barrera qu
descomunica a Nayón


+2512 m
+2380 m
12,5 %
2,8 %
CORTE A-A'


80 m
CORTE C-C'


60 m
45 m
CORTE B-B'

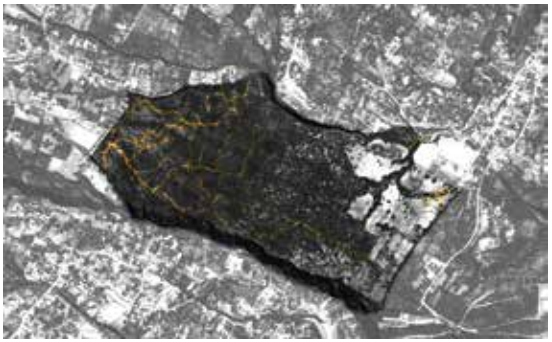
Vinculación con la sociedad



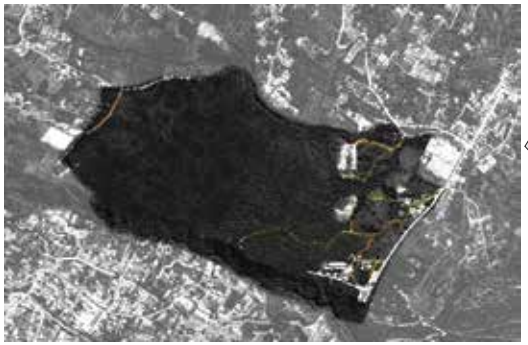
Red de equipamientos públicos que ayuden a la interrelación social

Memoria del lugar

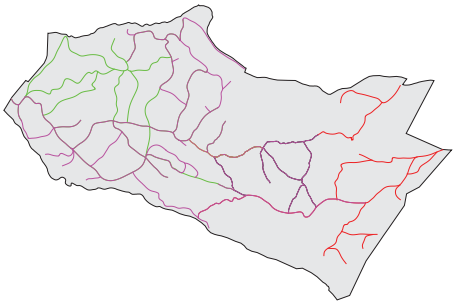
Chaquiñanes realizados a través del tiempo



2003



2014



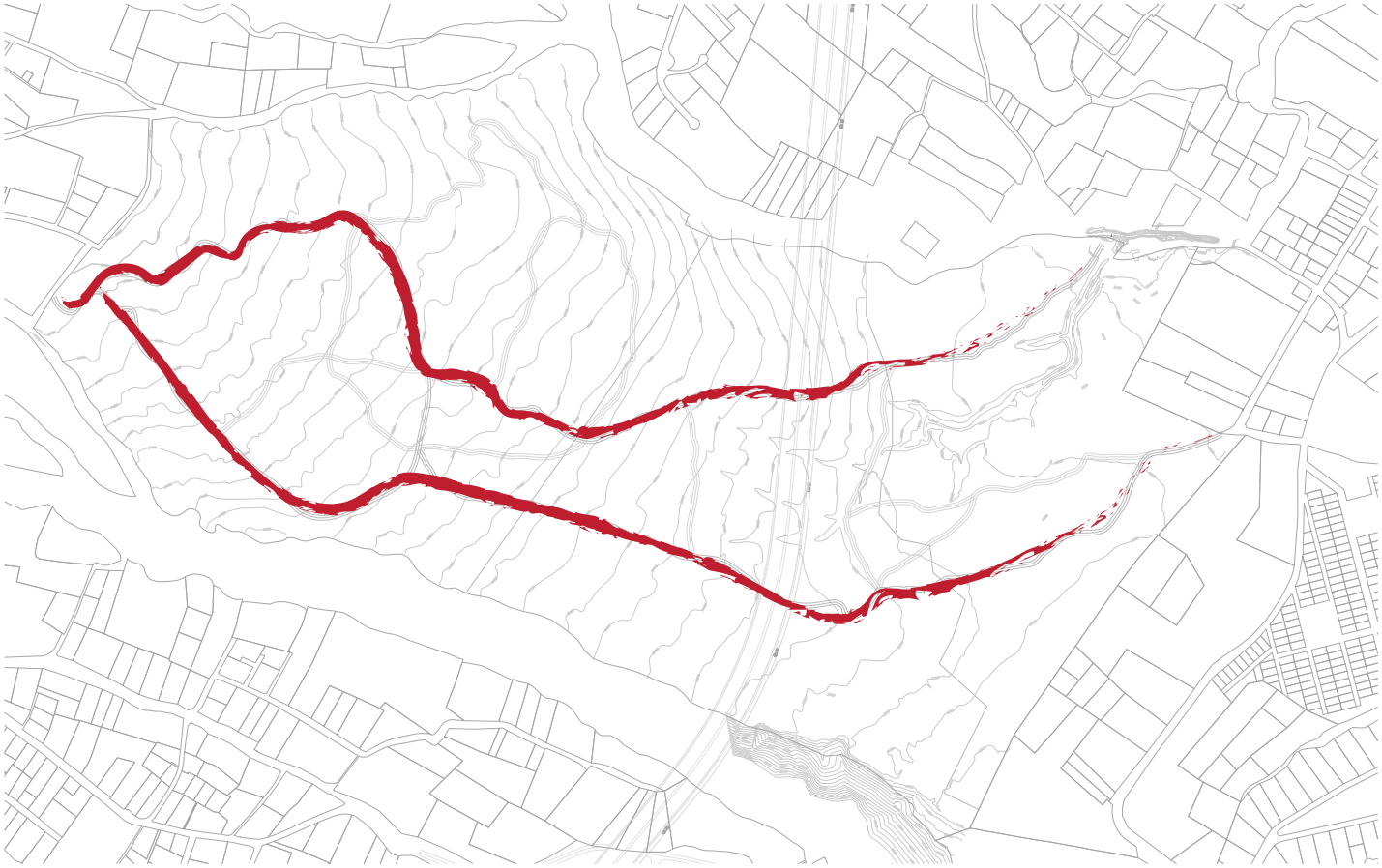
Total

Chaquiñán

Del idioma quichua: CHASQUI = pie ; ÑAN = camino
Camino hecho por los pies, o sendero creado al caminar.

ESTRUCTURACIÓN IGNACIANA EN LA MATRIZ URBANA

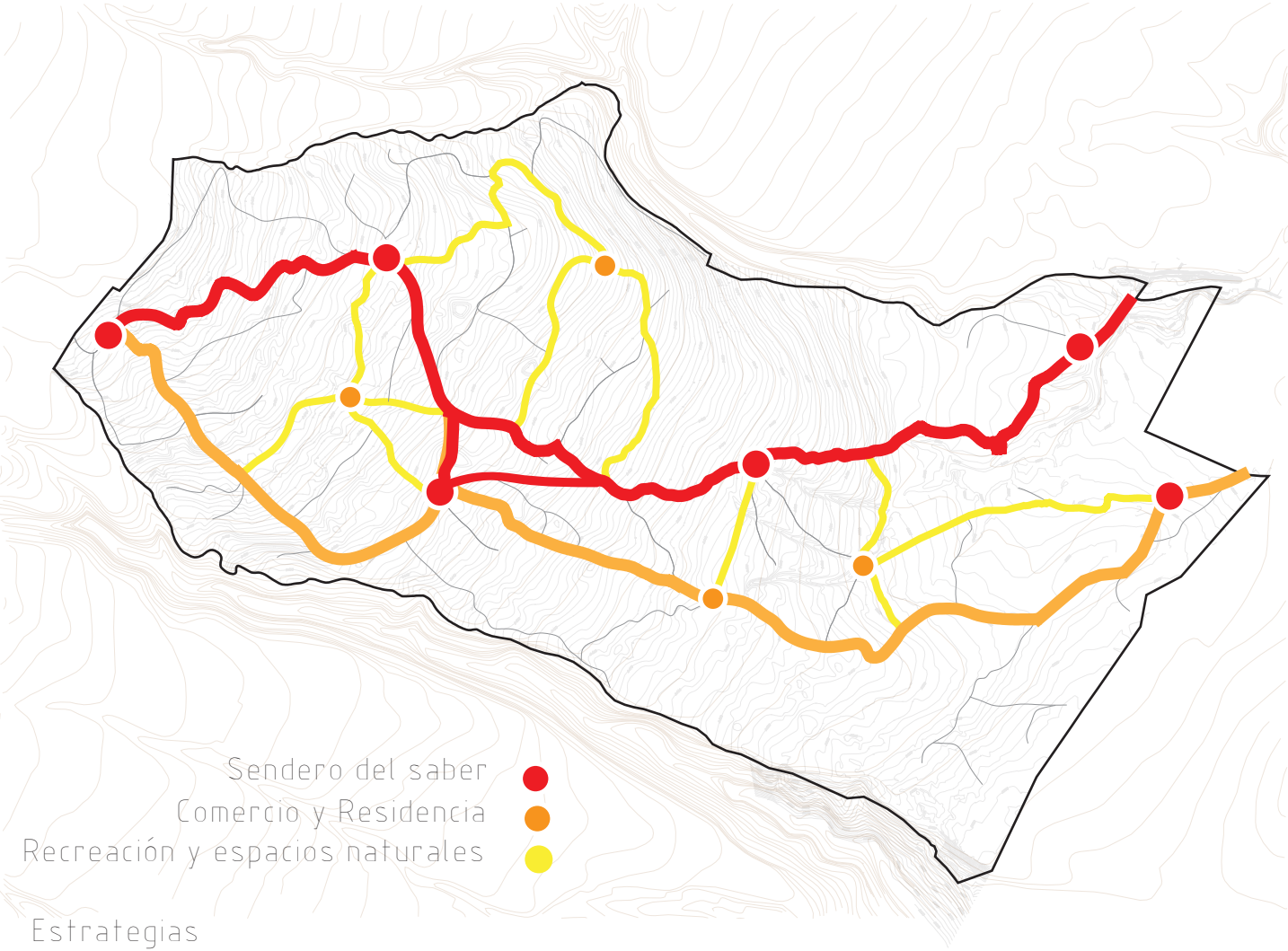




Conexiones transversales



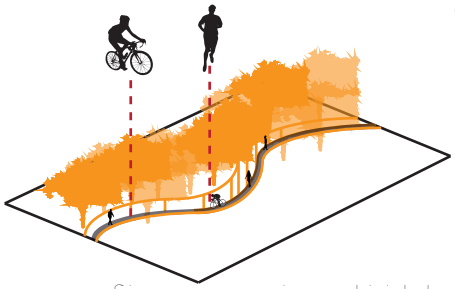
Sistema de chaquiñanes



Estrategias



Chaquiñán se deprime y va acompañado de algarrobos



Sirve para caminar y bicicletas



Lugares de estancia

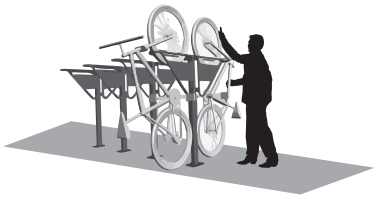
Conexiones Peatonales / Ciclovía







PRÉSTAMO DE BICICLETAS

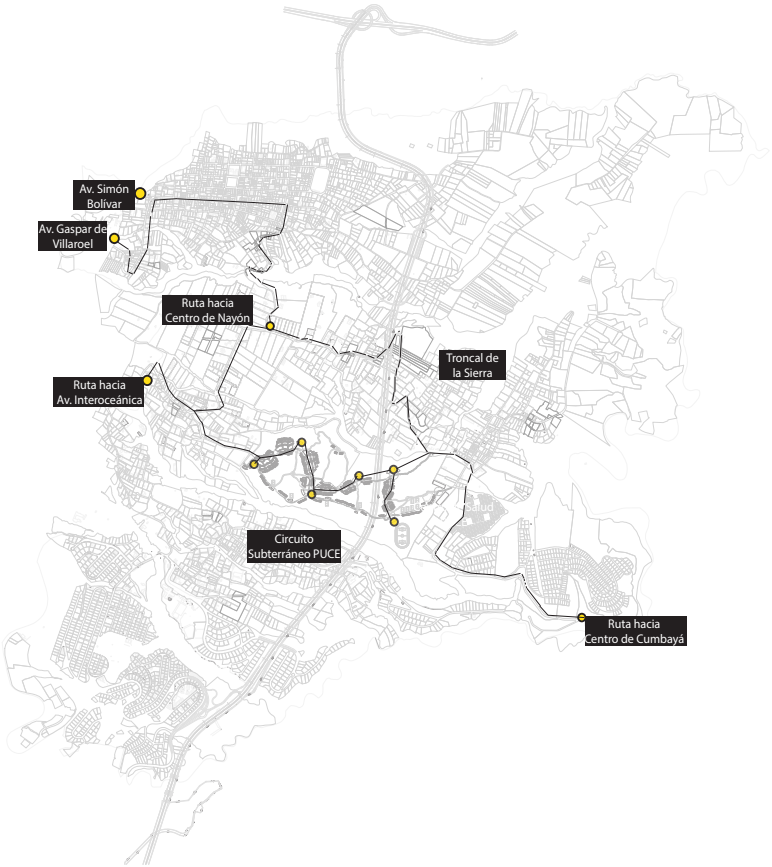


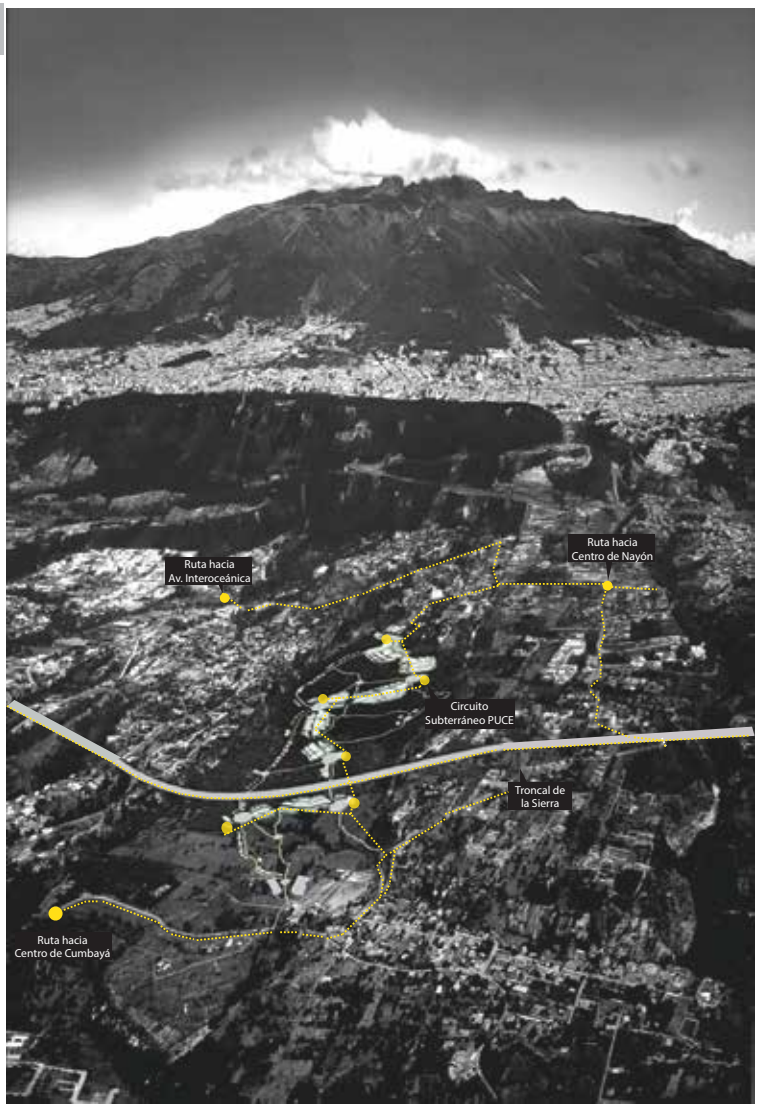
PARQUEADERO

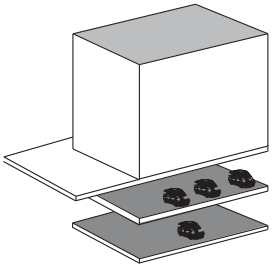


DUCHA

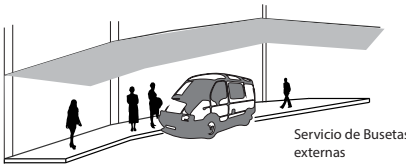
Conexiones Viales



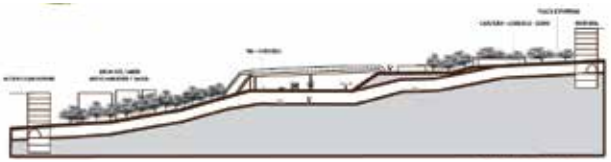




Parqueaderos Subterráneos en Hitos Principales



Servicio de Busetas internas - externas

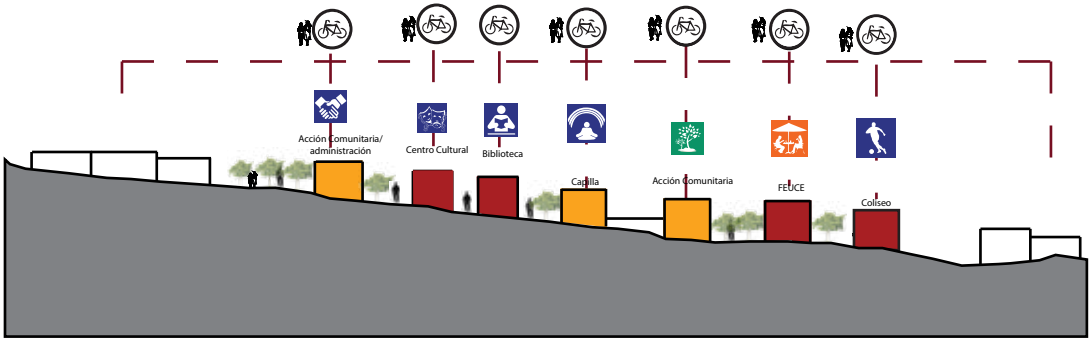


Distancia óptima para recorrer a pie



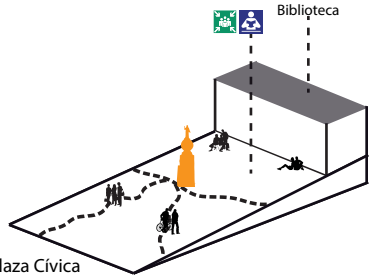
Espacio Público – Plazas Principales



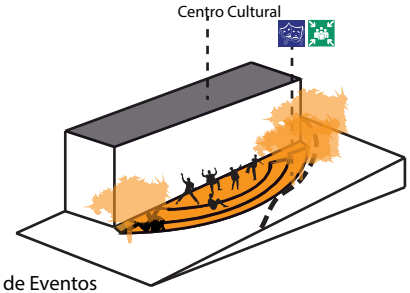




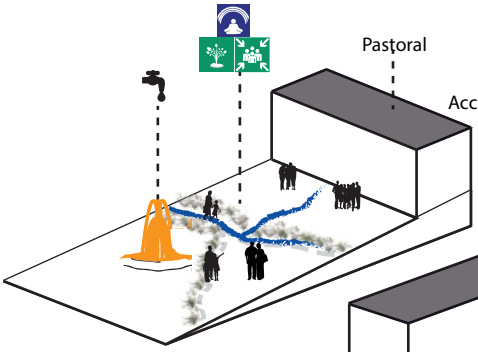
1 Plaza de Negocios



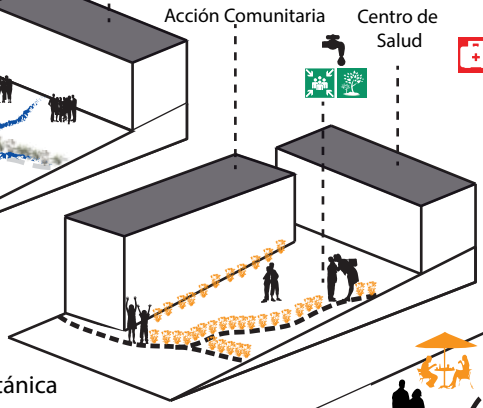
4 Plaza Cívica



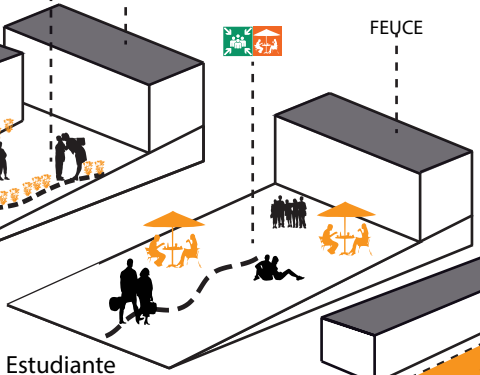
3 Plaza de Eventos



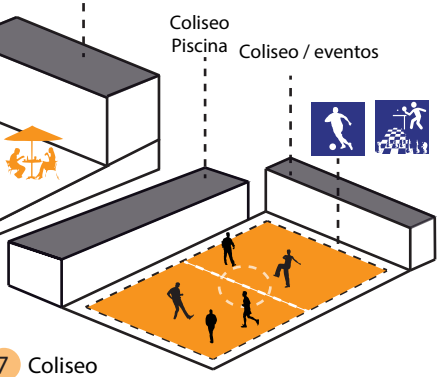
4 Plaza Espiritual



5 Plaza Botánica

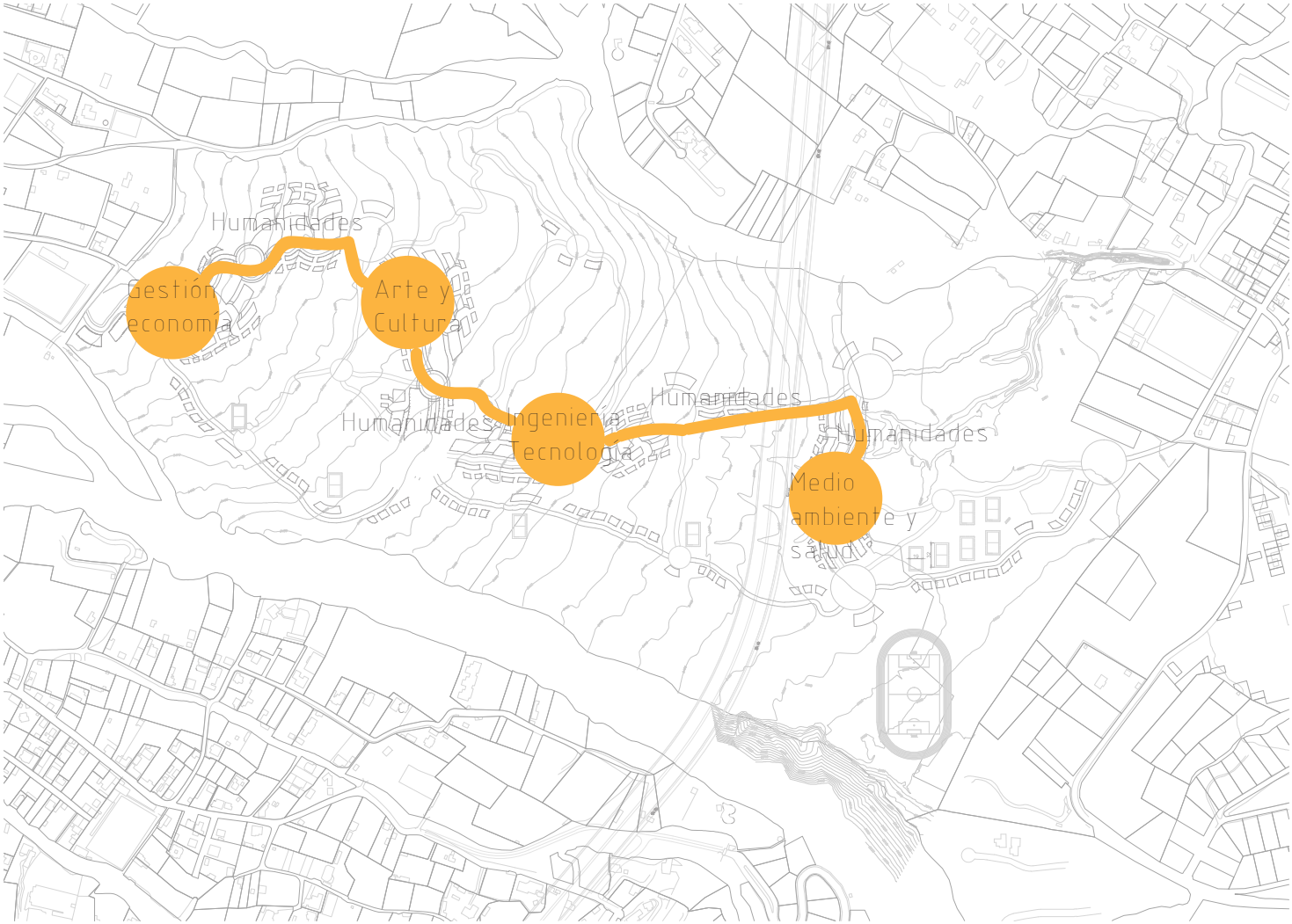


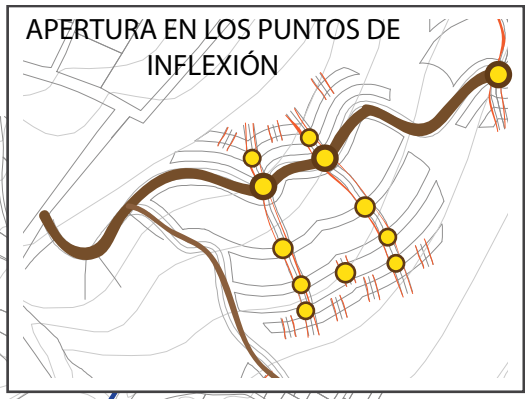
6 Plaza del Estudiante



7 Coliseo

Áreas del saber





DIRECTRICES DE COMPOSICIÓN

ACADÉMICO

RESIDENCIAL

ECOLÓGICO

MALLA DE COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

Áreas del saber





DENSIDAD - HORIZONTAL

ALTA

MEDIA

BAJA



DENSIDAD - VERTICAL

6 PISOS

4 PISOS

2 PISOS

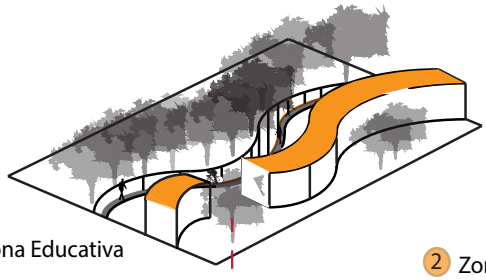
1 PISO

Comercio y Residencia



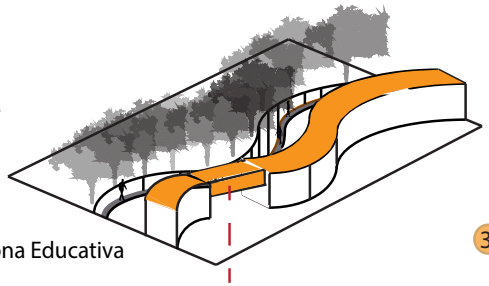
Recreación y espacios naturales





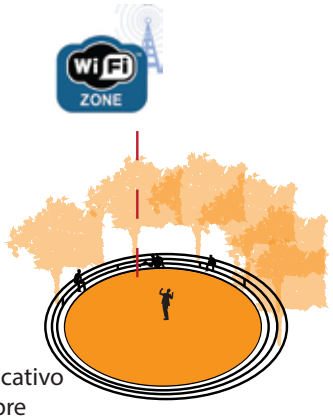
1 Zona Educativa

Vegetación acompaña a las áreas del saber

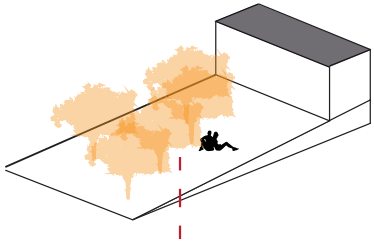


2 Zona Educativa

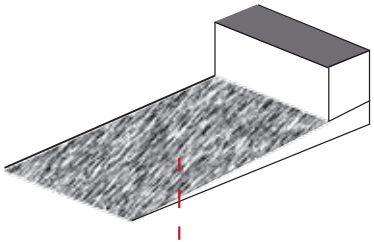
área del saber son conectadas mediante puentes peatonales



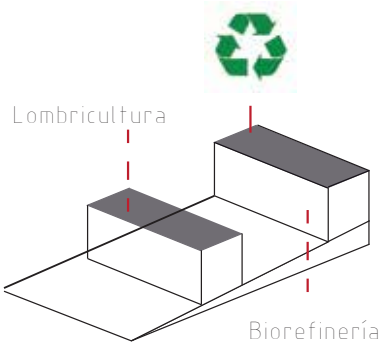
3 Espacio educativo al aire libre



Árboles de alimentos, acompañan las áreas naturales

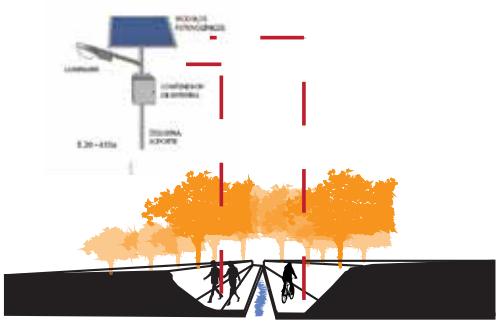


Se generan cultivos de alimento

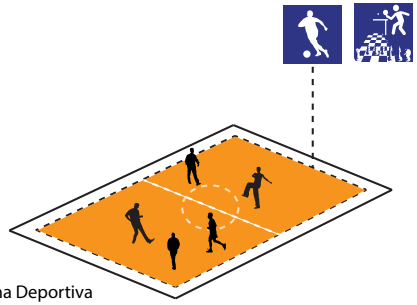




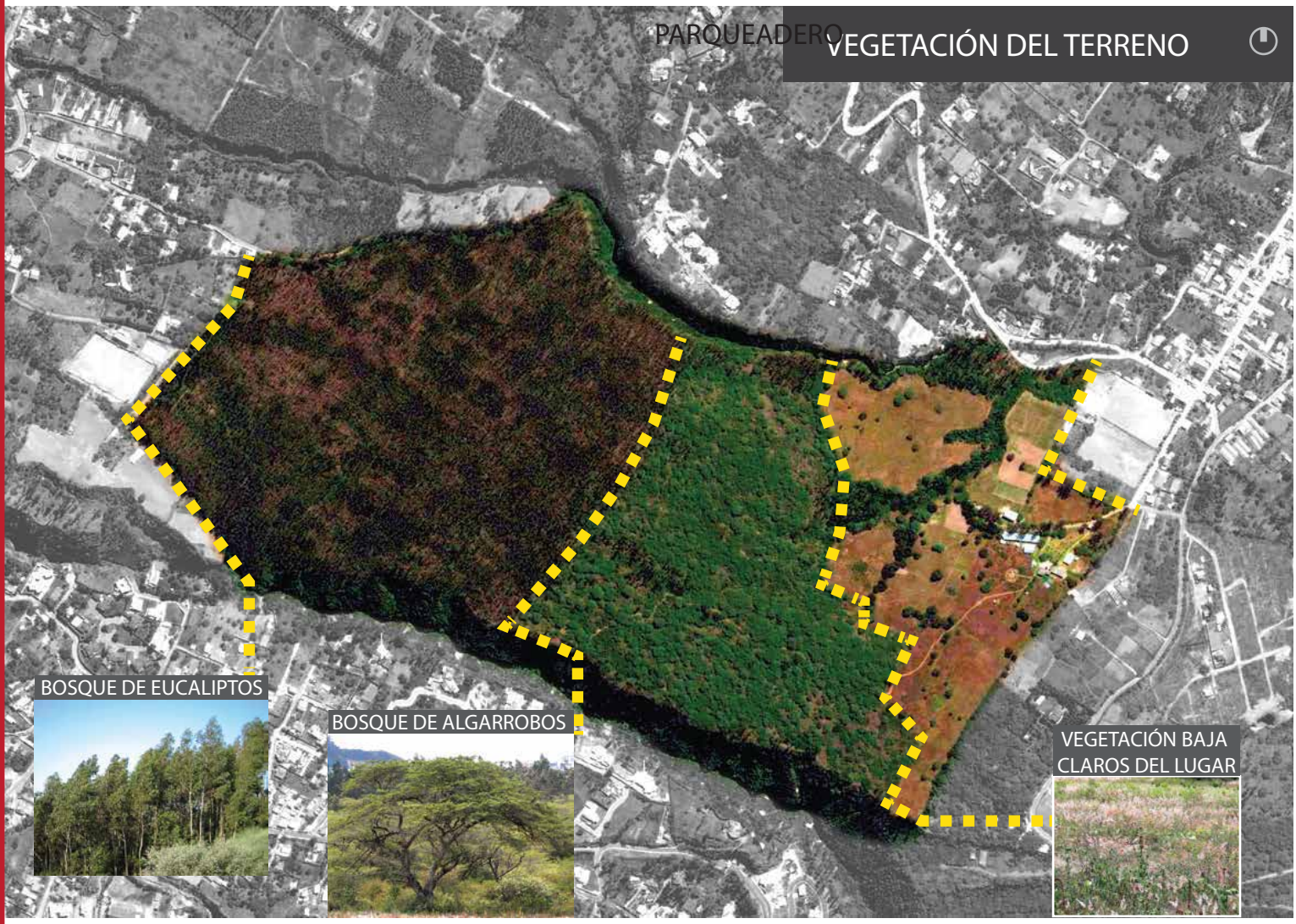
Recolección de agua lluvia

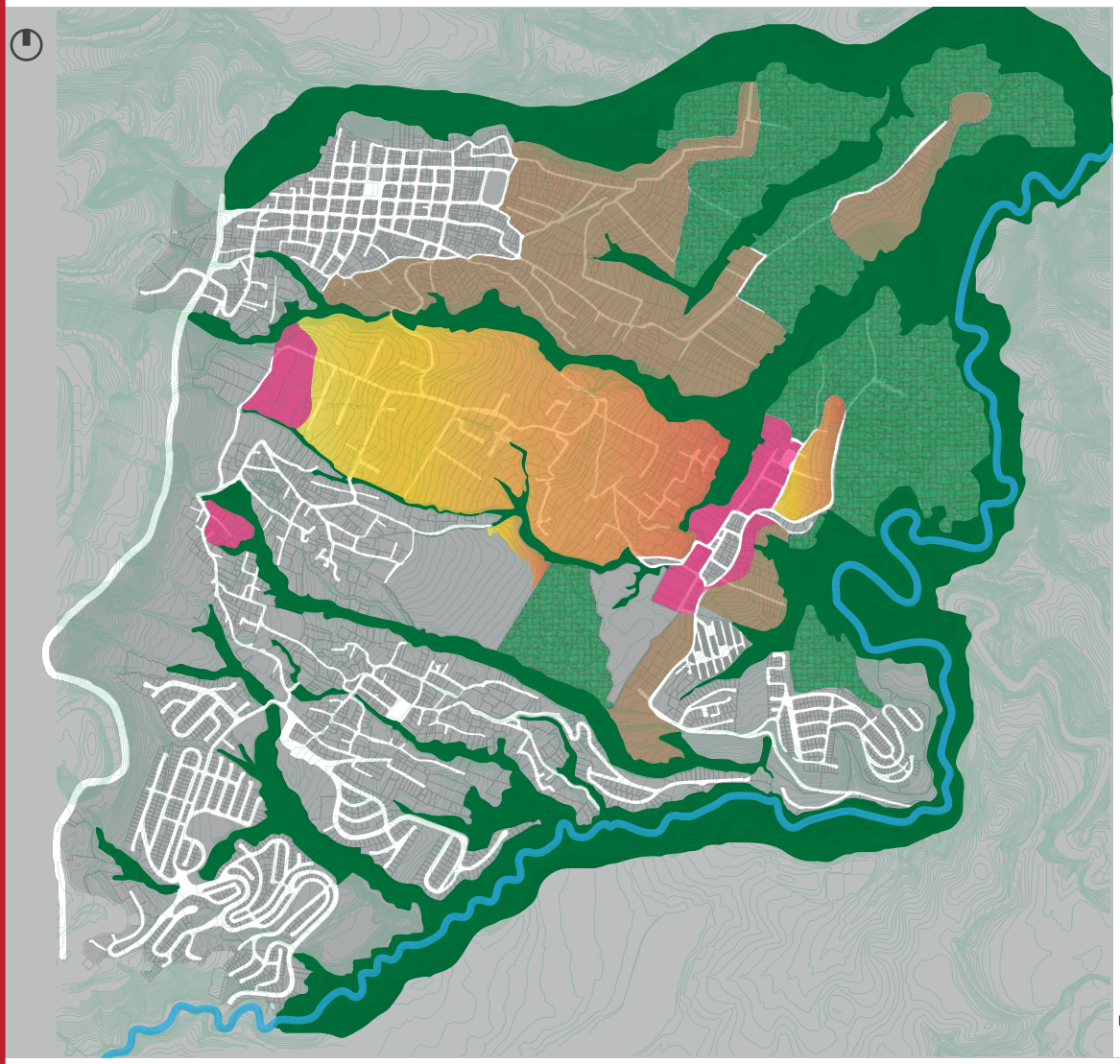


Captación de energía solar



Zona Deportiva


PARQUEADERO
VEGETACIÓN DEL TERRENO
BOSQUE DE EUCALIPTOS
BOSQUE DE ALGARROBOS
VEGETACIÓN BAJA
CLAROS DEL LUGAR



ÁREAS VERDES PROTEGIDAS

BOSQUES

QUEBRADAS

RÍO MACHÁNGARA

CULTIVOS

Alimentos

Cultivos de temporada

Flores

FUENTE : PLAN PARCIAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA DE NAYÓN (Proyección 2020)



UTILIDAD DE LA VEGETACIÓN

- Zona de Protección
- Obtención de materiales
- Regenereadoras de vegetación
  Mejora de suelo, Fertilizantes
  Controladoras de erosión
- Cultivos
- Plantas como alimento de
- Plantas apícolas
- Indicadoras
- Cercos Vivos
- Refugio y Sombra

VEGETACIÓN - Trepadoras


Taxo


Camotillo

VEG. - Hierbas


Crassulaceae

VEGETACIÓN - Árboles


rrobo


Arrayán


Quishuar


Guabo


Aliso


Cholán


Tuna


Jacarandá


Allpa Choche


Sigce

VEGETACIÓN - Arbustos


ica


Salvia Quitensis


Mora


Uña de gato


Zapatitos


Isu


Chamana


Supirosa


Ágave


Lamiaceae

IMPLANTACIÓN



ESPACIOS COMUNITARIOS

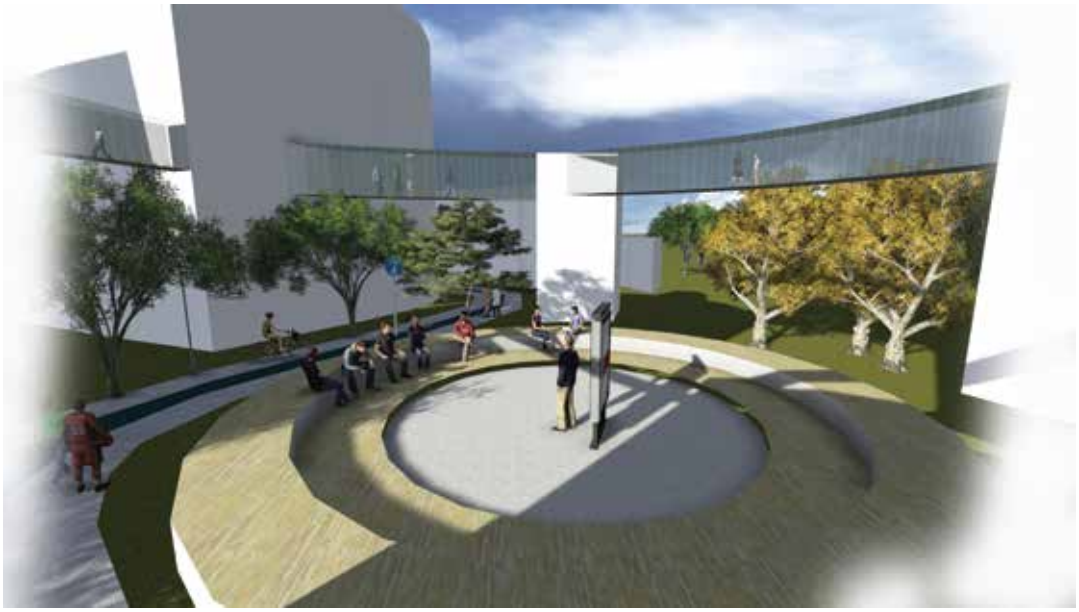
1. Administración
2. Acción Comunitaria
3. Biblioteca
4. Centro Cultural
5. Pastoral
6. Acción Comunitaria
7. Centro Médico
8. FEUCE- Alumni
9. Centro Deportivo

ÁREAS DEL SABER

10. Humanidades / Gestión y Economía
11. Humanidades / Arte y Cultura
12. Humanidades / Ingeniería y Tecnología
13. Humanidades / Medio Ambiente y Salud

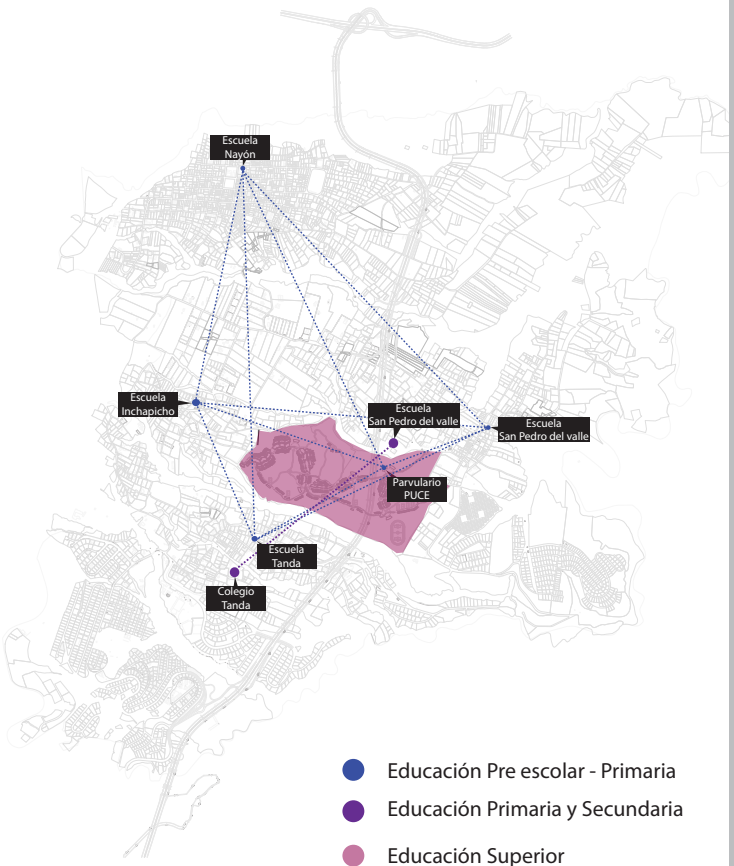
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

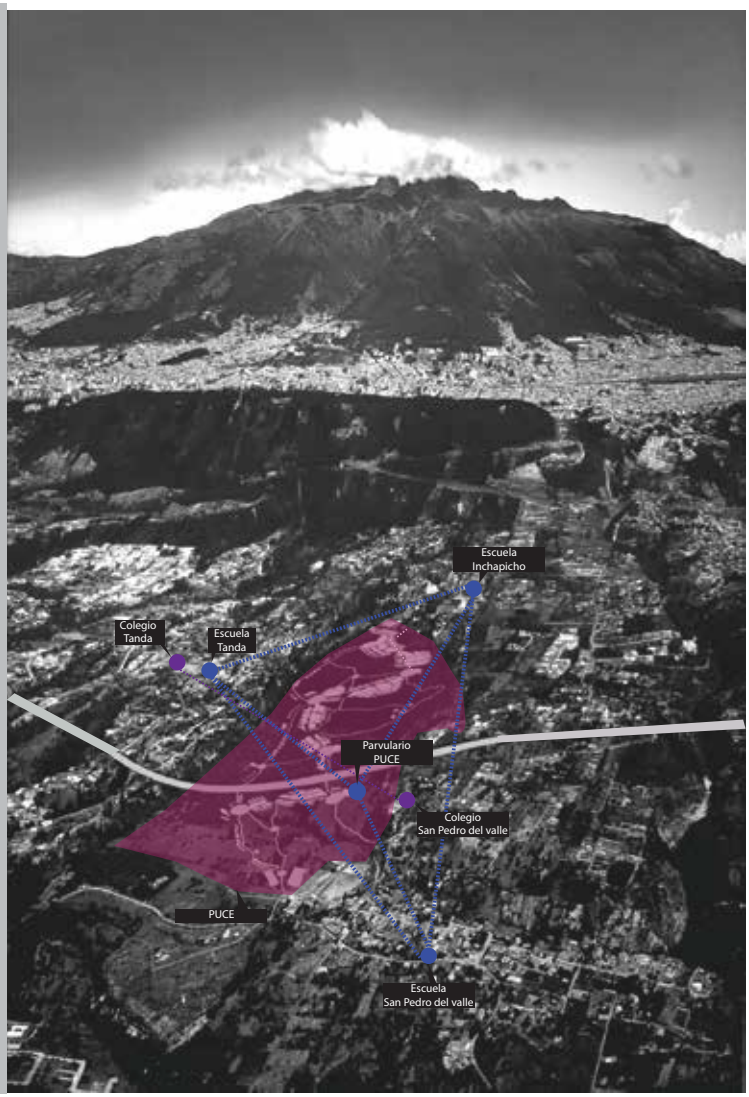
14. Lombricultura
15. Biorrefinería
16. Almacenamiento de alimentos
17. Residencia
18. Cafetería / comercio / estar
19. Cultivos



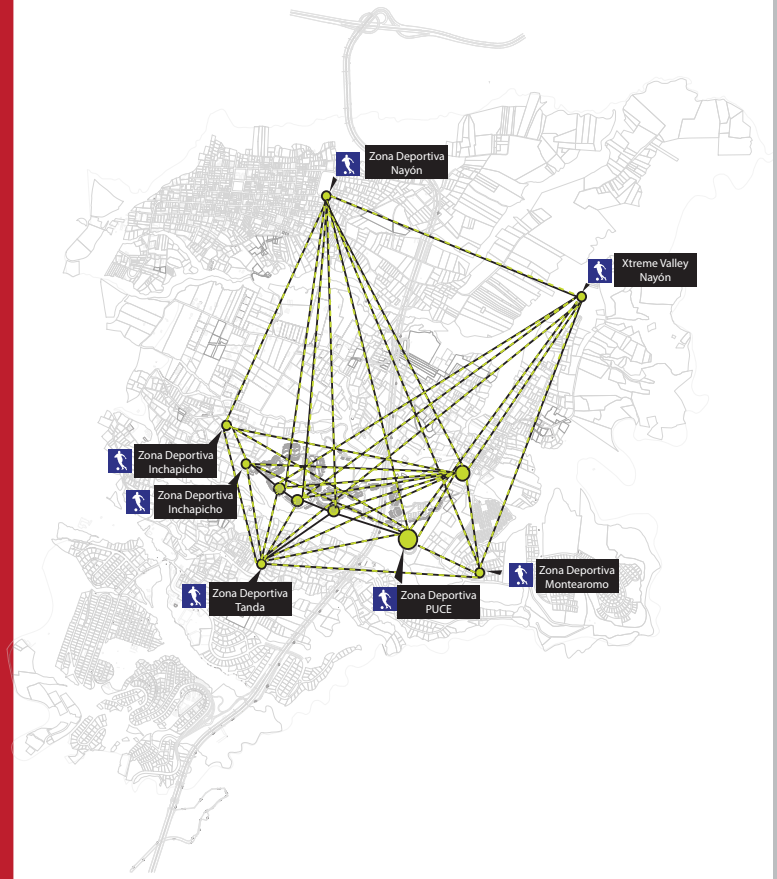


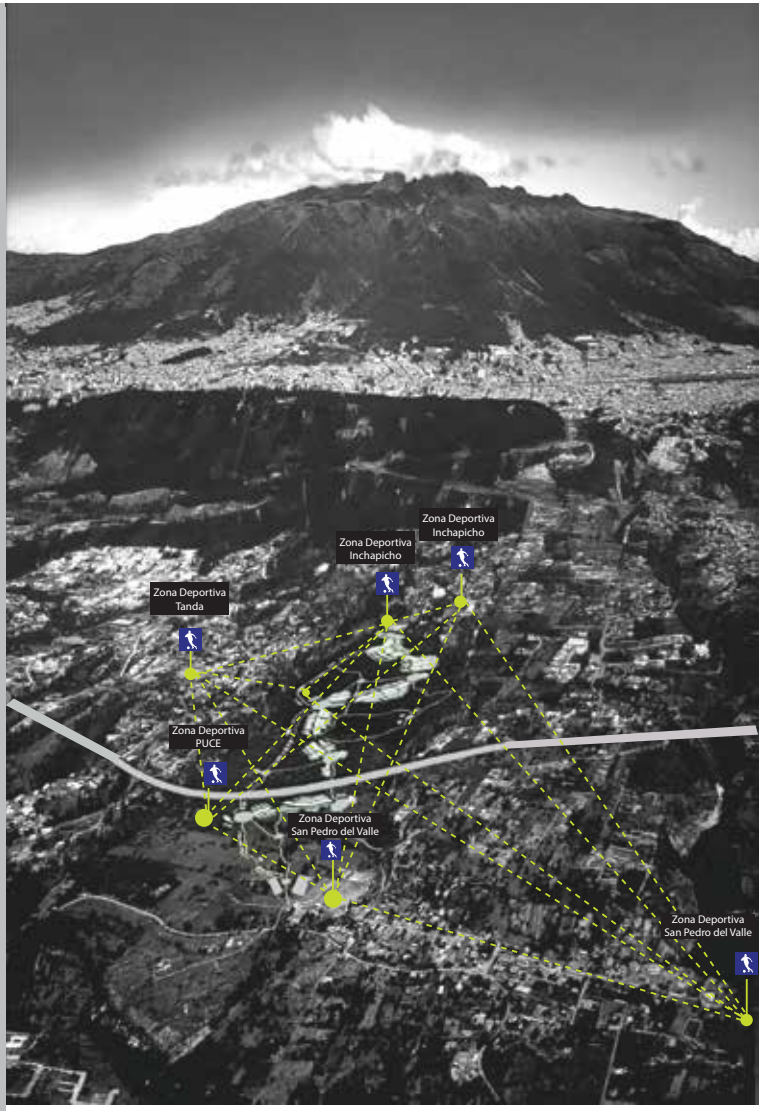
Conexiones Educativas



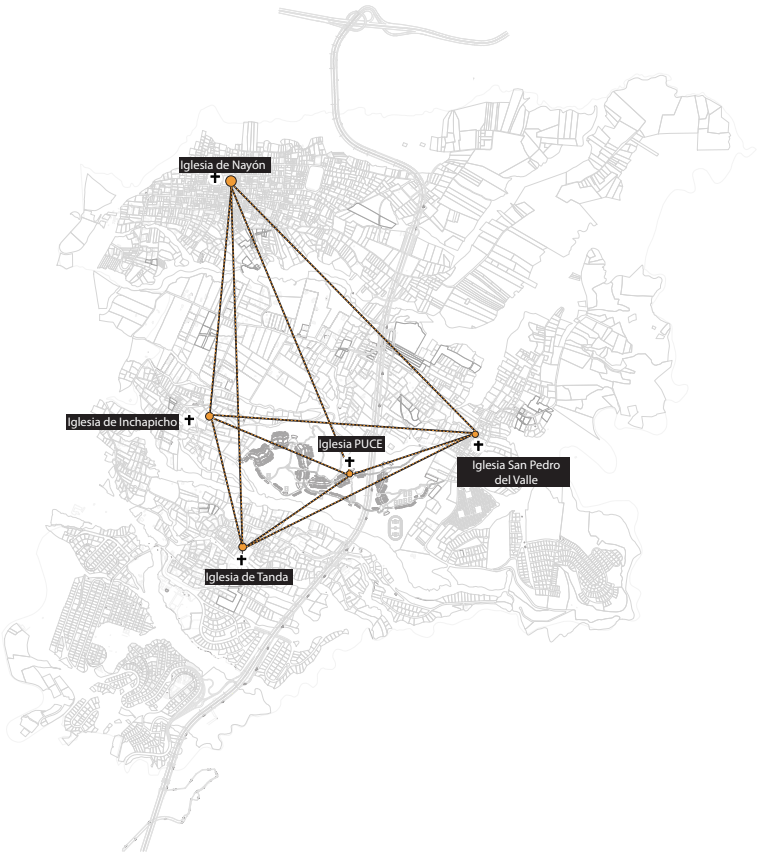


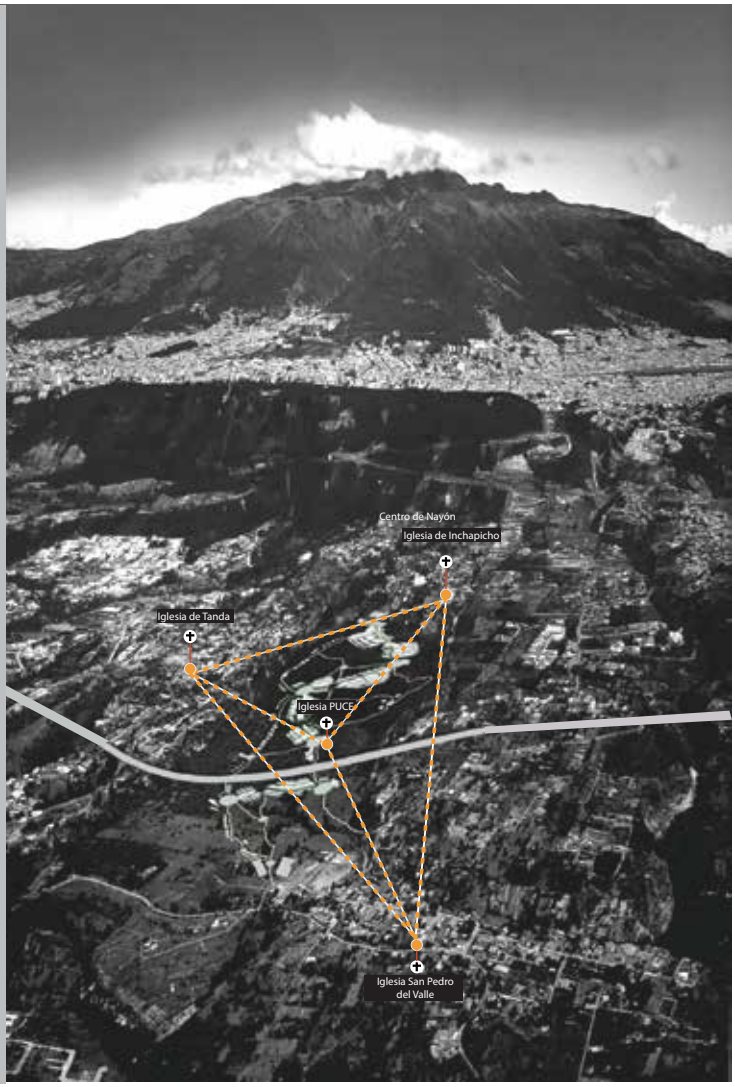
Conexiones Equipamiento Deportivo



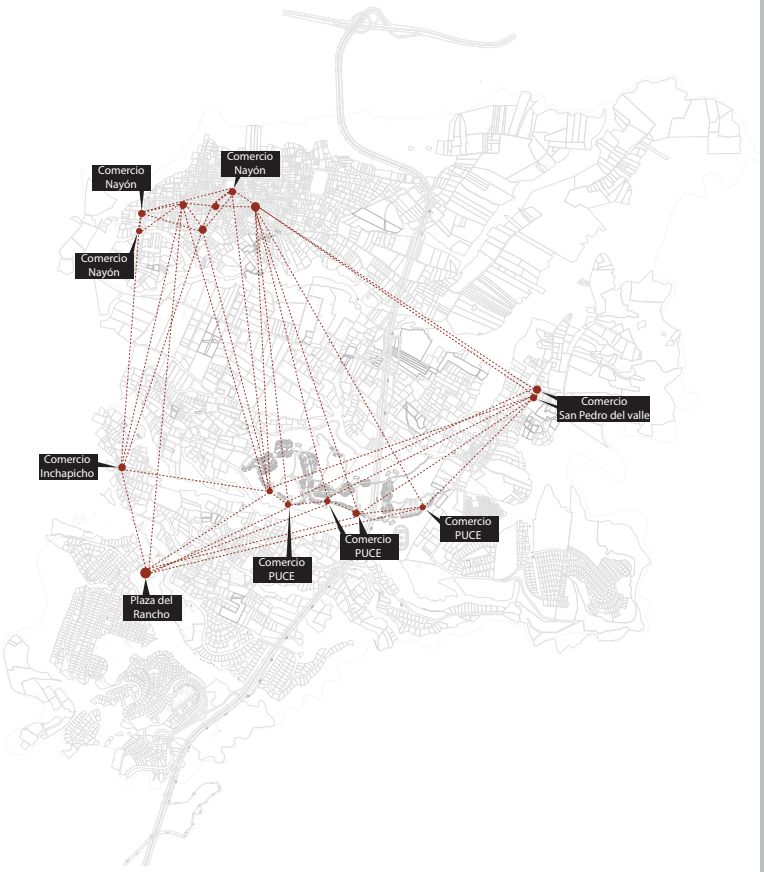


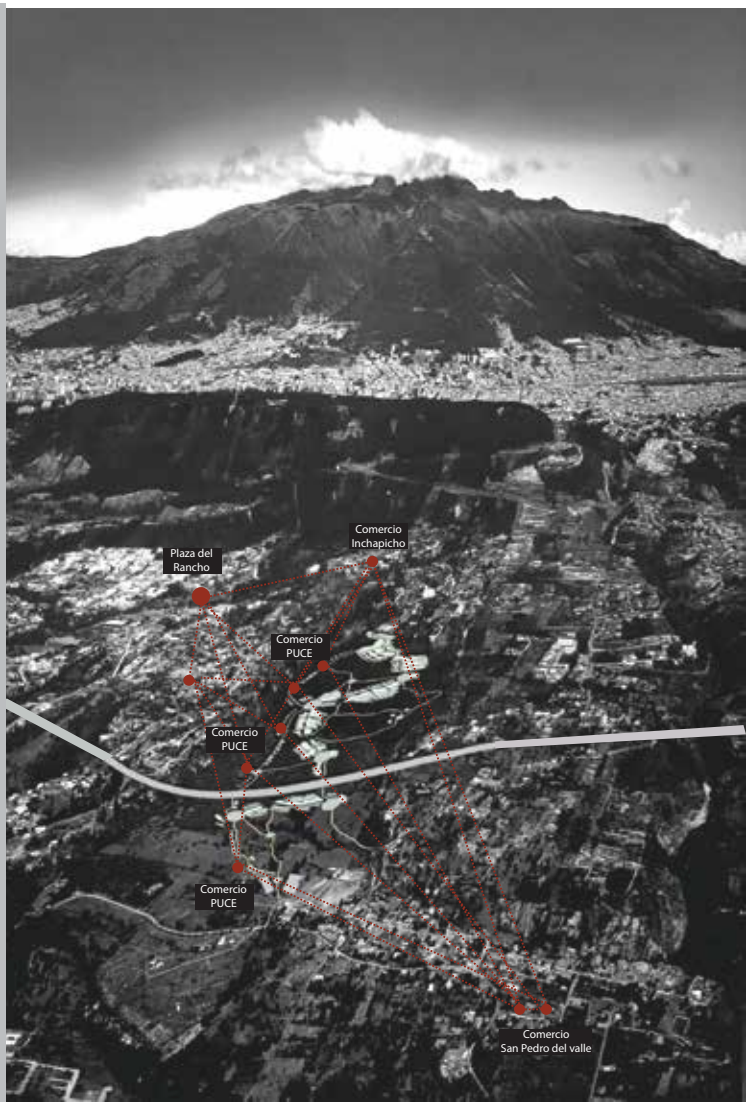
Conexiones Equipamiento Iglesias





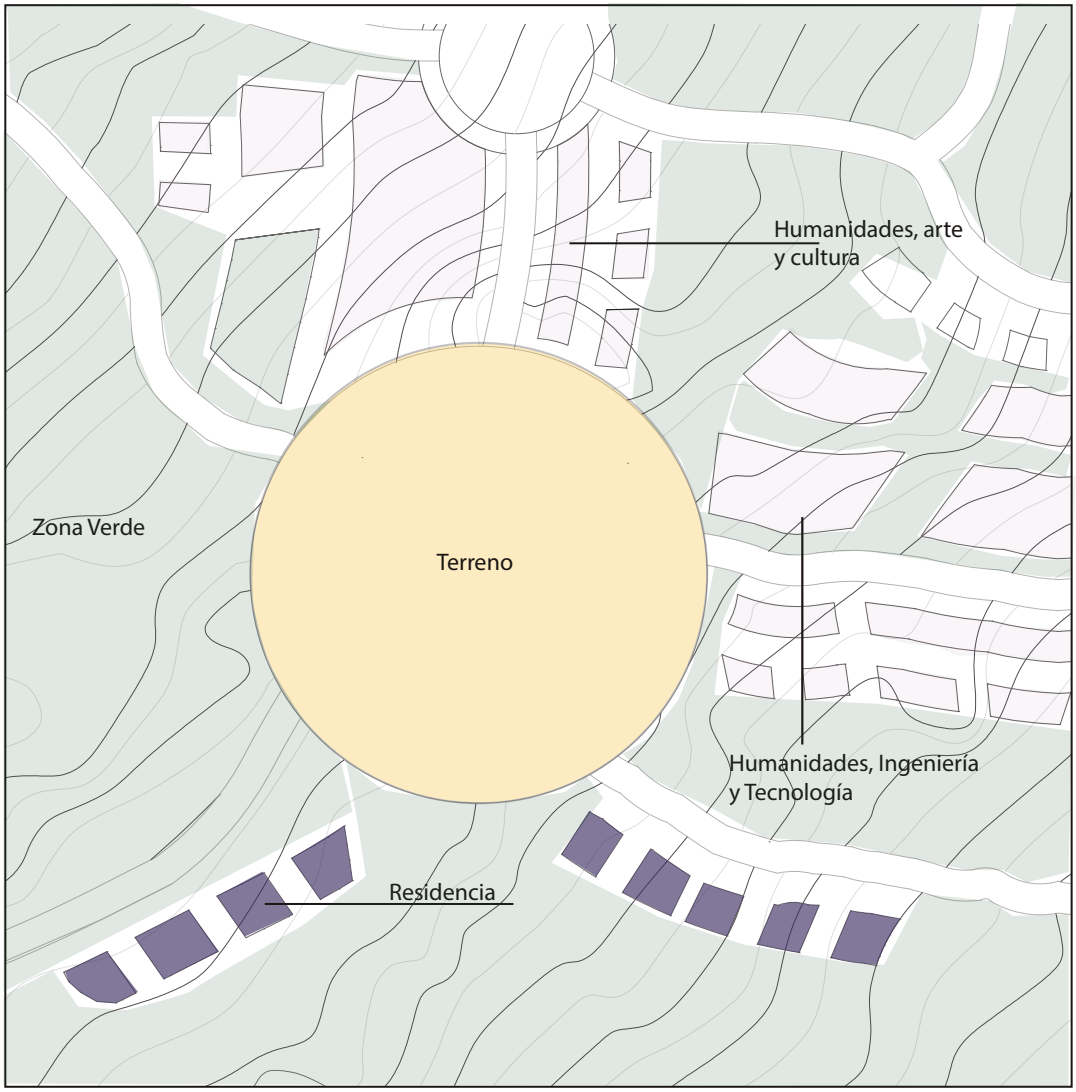
Conexiones Equipamiento Comercial





CENTRO CULTURAL

Límites

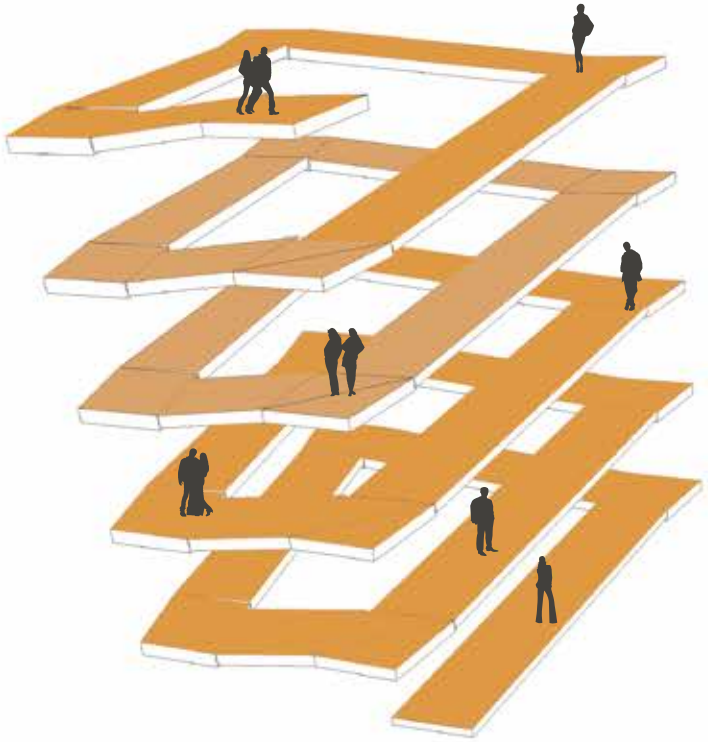

Humanidades, arte
y cultura
Zona Verde
Terreno
Humanidades, Ingeniería
y Tecnología
Residencia

Partido Arquitectónico



Chaquiñanes Urbanos
ingresan al proyecto,
para
generar recorridos y
marcar el espacio
arquitectónico

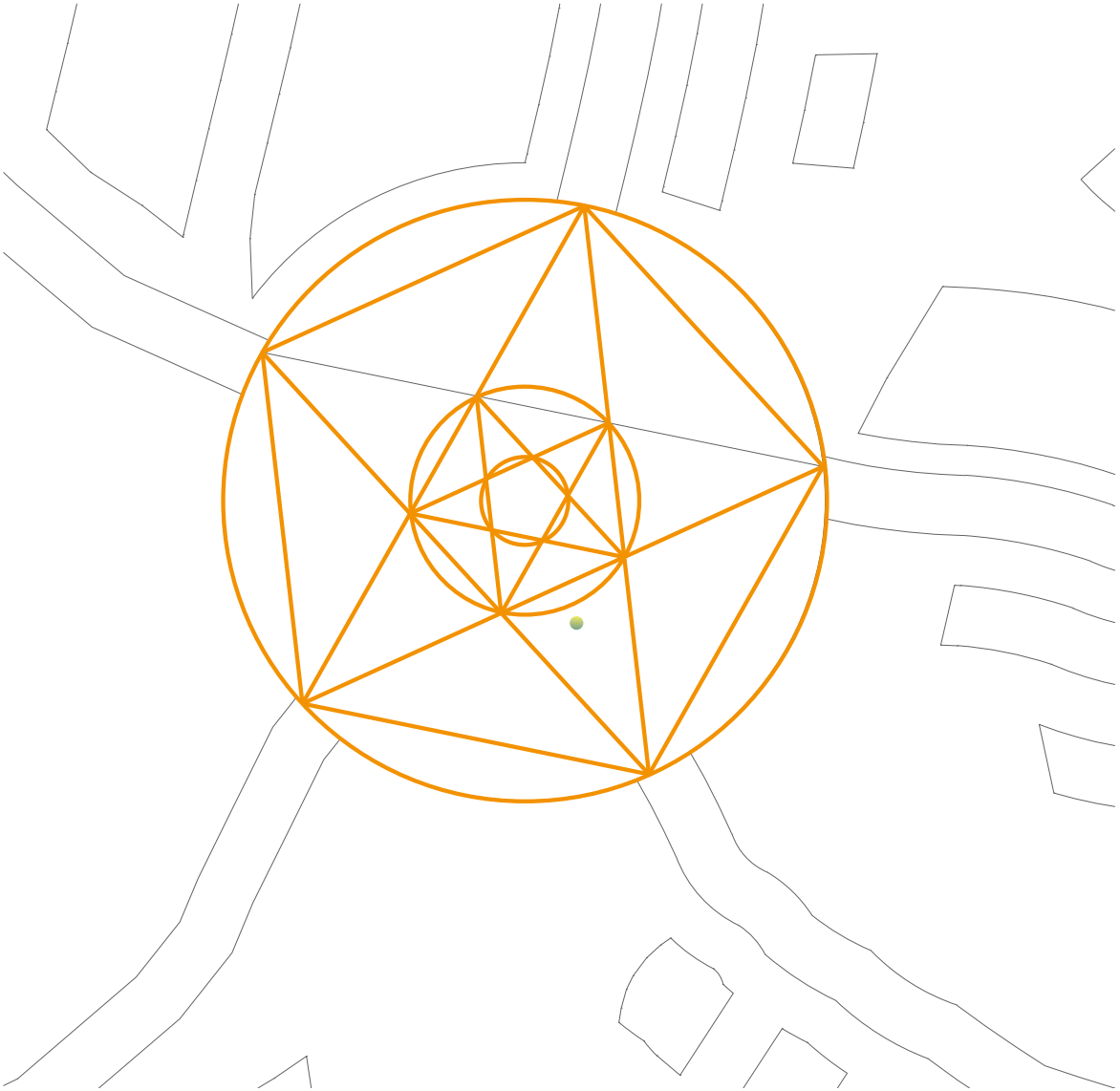
Concepto



PASEO CULTURAL, el cual promueva las áreas del conocimiento y albergue manifestaciones artísticas a través del tiempo.

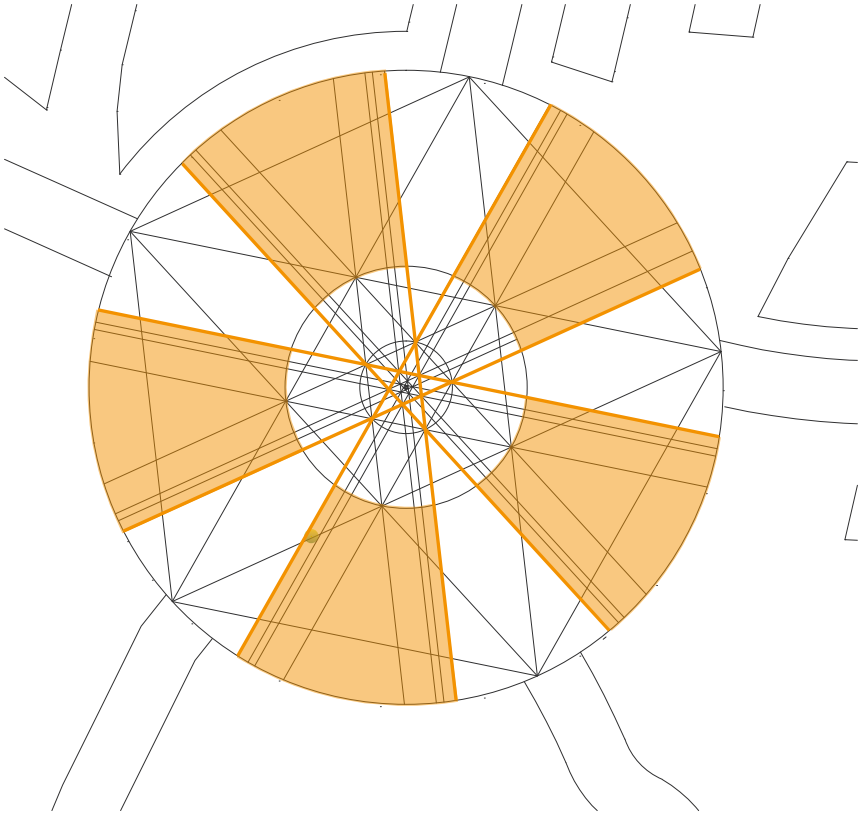
Diseño

Malla aurea a partir de pentágono aureo



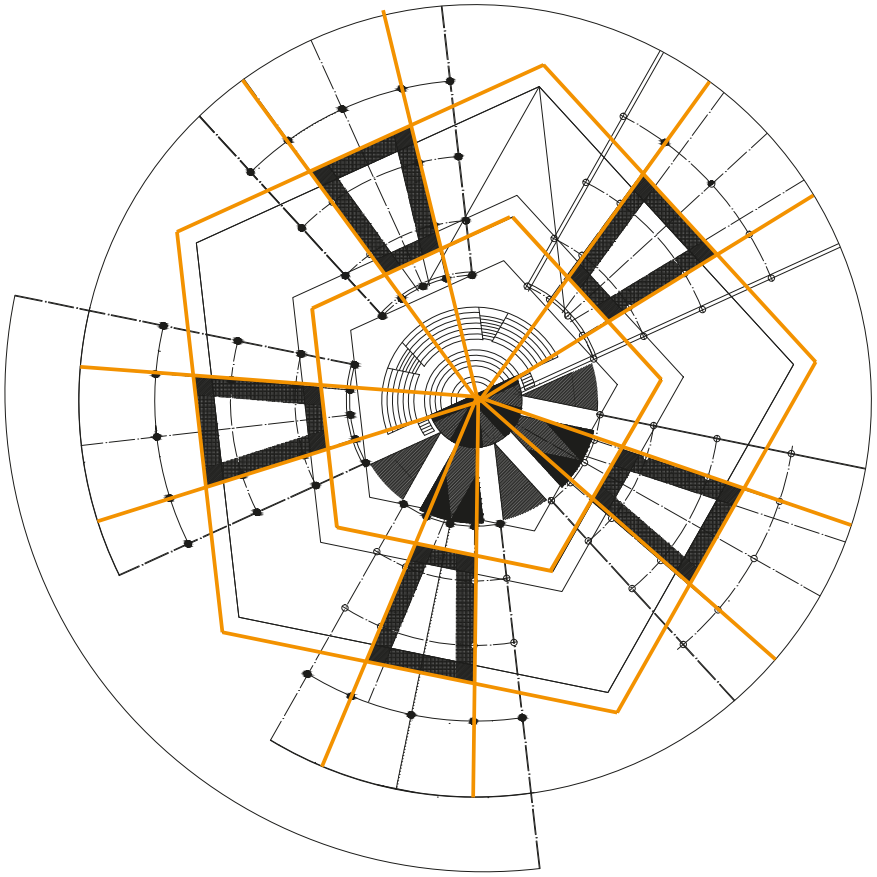
Diseño

Dimensionamiento para volumetría

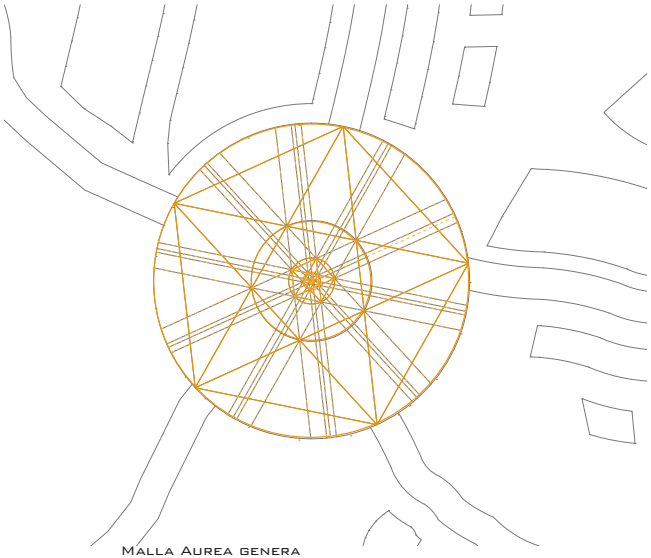


Diseño

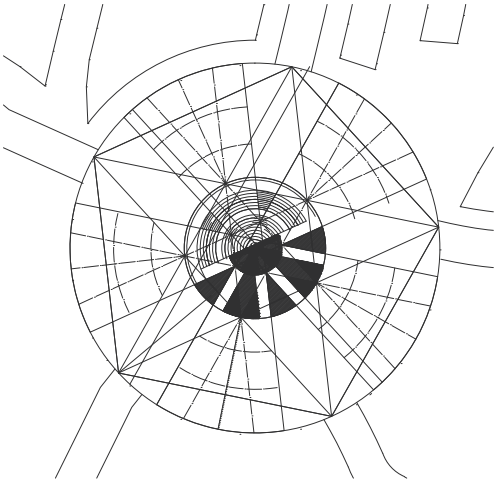
Desarrollo de la circulación interna



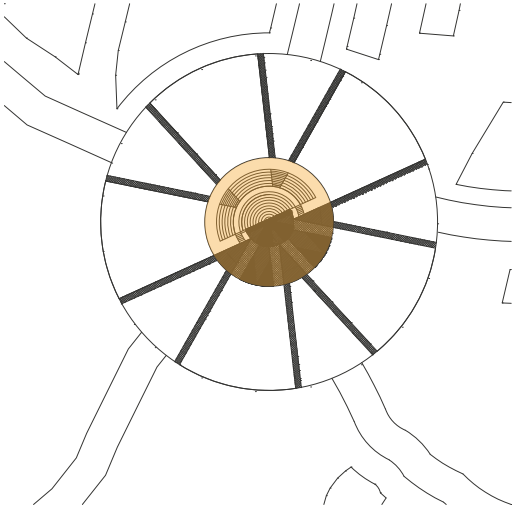
Espacio Público



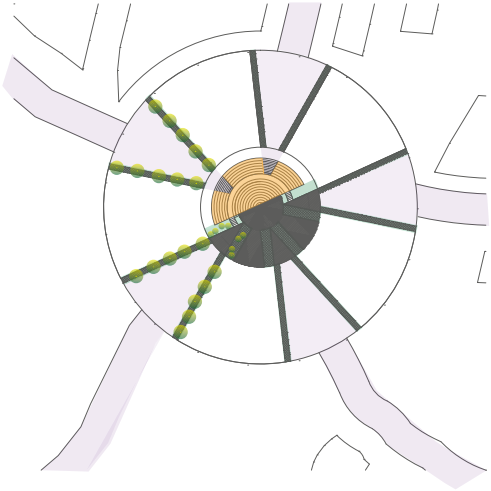
Malla Aurea genera
tratamiento de piso al centro



Graderío Públio, escenario al aire libre



Área
Total radio de 11.46 m2

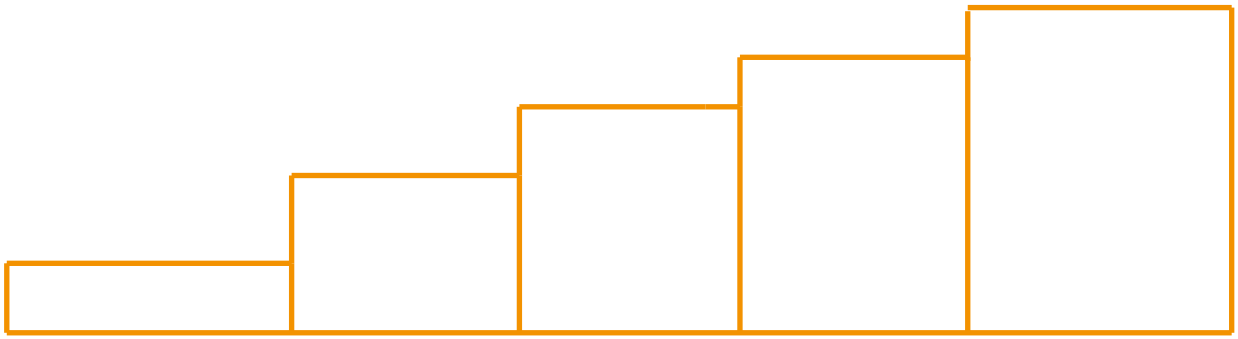


Vegetación INGRESA AL TERRENO CON
PLANTAS Ornamentales PROPIAS DEL SECTOR

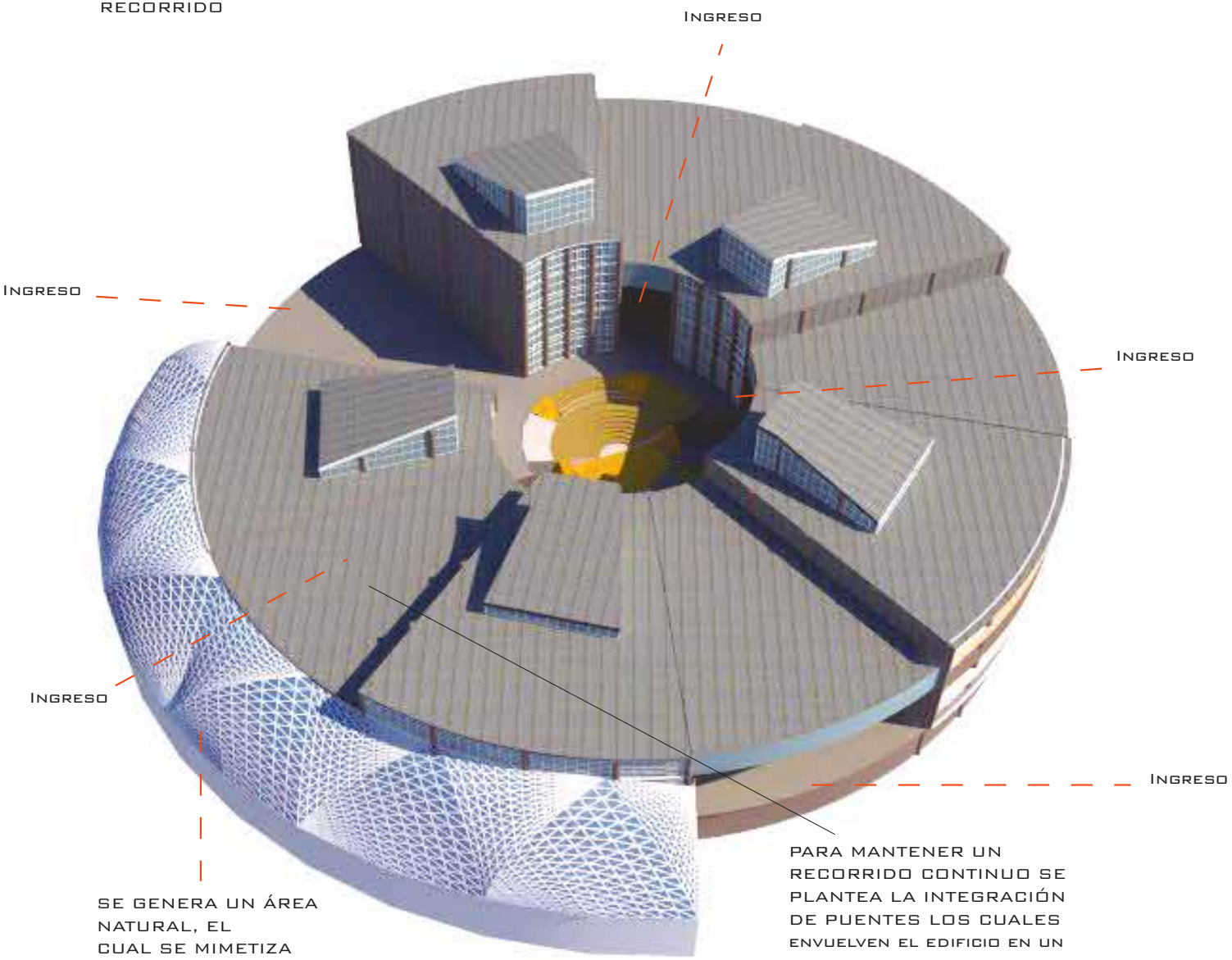


Diseño

La volumetría también pretende formarse como un recorrido, integrándose así con su entorno



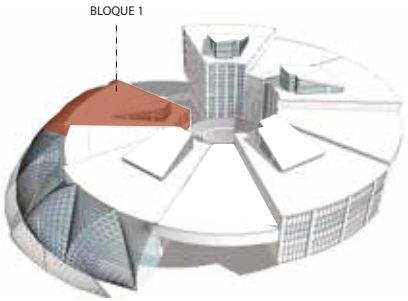
LA EDIFICACIÓN VISUALMENTE CREA UN RECORRIDO

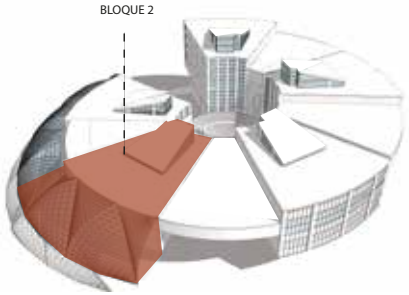


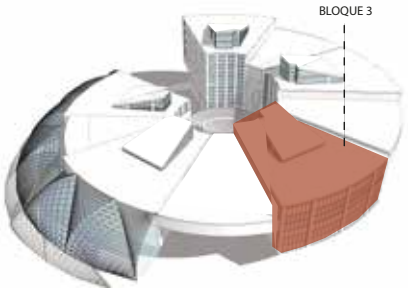
SE GENERA UN ÁREA NATURAL, EL CUAL SE MIMETIZA CON EL ENTORNO

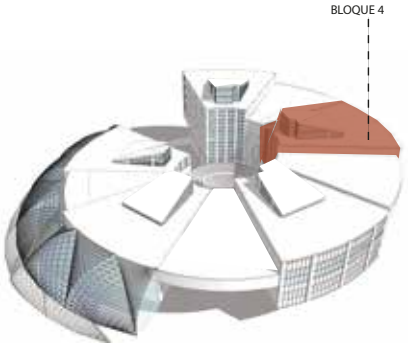
PARA MANTENER UN RECORRIDO CONTINUO SE PLANTEA LA INTEGRACIÓN DE PUENTES LOS CUALES ENVUELVEN EL EDIFICIO EN UN SOLO CONJUNTO

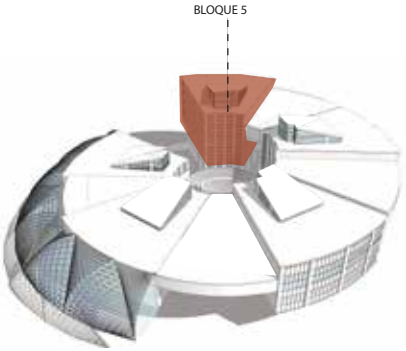
Zonificación







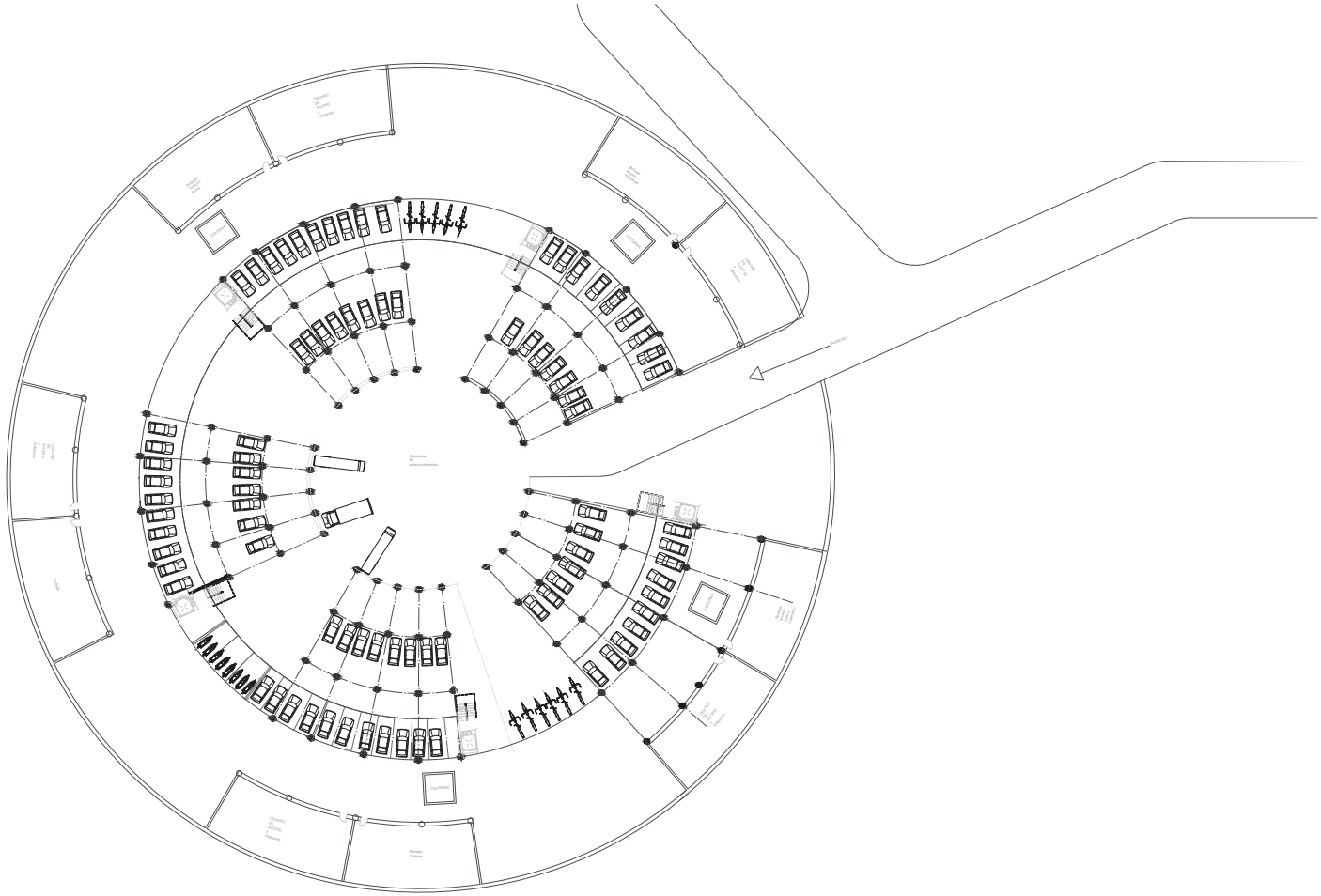




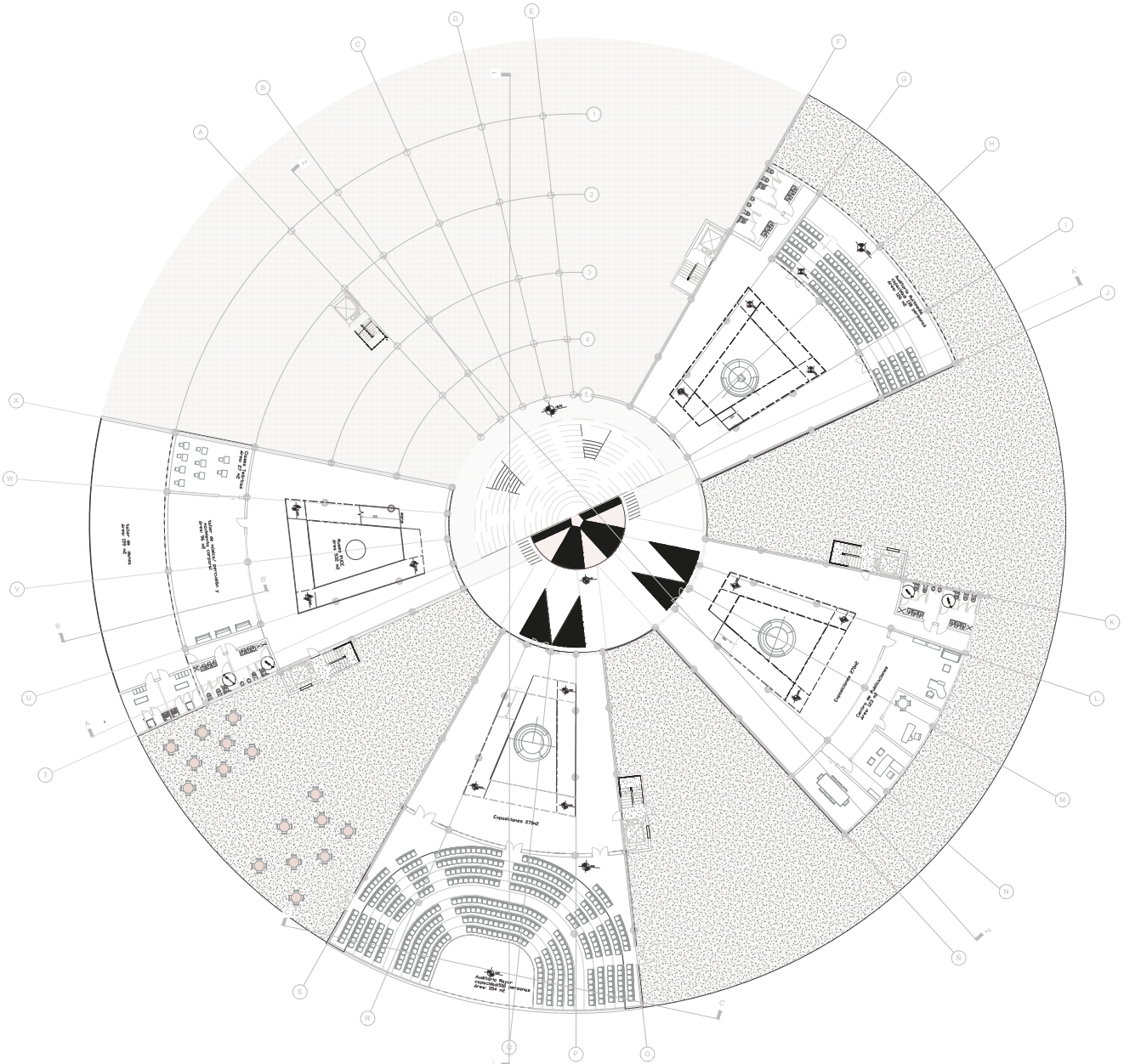


ÁREAS CENTRO CULTURAL PUCE	
Áreas	m2
Espacio Público	206
escenario	34
ágora	124
Planta baja Bloque 1	590
museo PUCE	270
Taller de música/percusión	90
Clase Teórica	33
Taller de danza	159
vestidores/duchas	20
Sanitarios	18
Primer Piso	413
Museo PUCE	270
cafetería	102
cocina	23
Sanitarios	18
Terraza Jardín	328
total	1331
Bloque 2	1635
Auditorio Mayor	354
exposiciones no temporales/lobby	810
sanitarios	18
Taller de teatro	125
Terraza Jardín	328
Bloque 3	1982
Centro de Publicaciones	124
exposiciones no tempoales/lobby	1080
Museo Jijón y Caamaño	252
Taller de canto	124
Sanitarios	74
Terraza Jardin	328
Bloque 4	2322
Auditorio Multimedia	123
Librería	57
Oficina Audiovisuales	66
exposiciones no temporales/lobby	1350
Museo Weilbauer	123
Restauracion Museos	72
Taller de Papel	27
Taller de Pintura	28
Taller dde artesanías	56
Sanitarios	92
Terraza Jardín	328
Bloque 5	2374
Coordinación	123
Dirección	123
Archivo Flores	60
Museo Velazco Ibarra	63
Taller de Fotografía	164
Centro de Publicidad	71
exposiciones no temporales/lobby	1350
Sanitarios	92
Terraza Jardín	328
Espacios de exposición uniones	1535
Parqueaderos/ Bodegas	2159
Área Total m2	13544

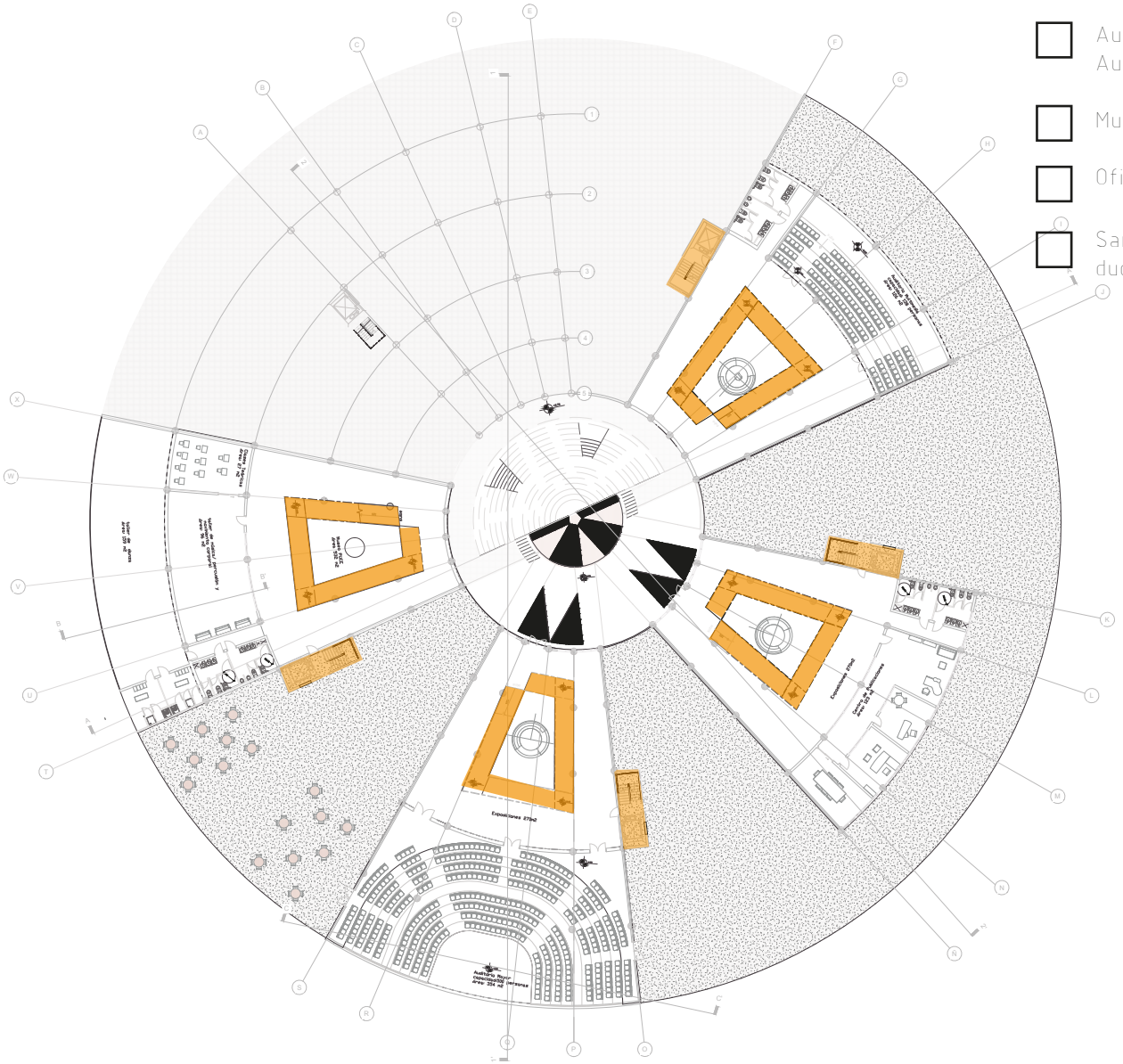
SUBSUELO Nv. -4.38



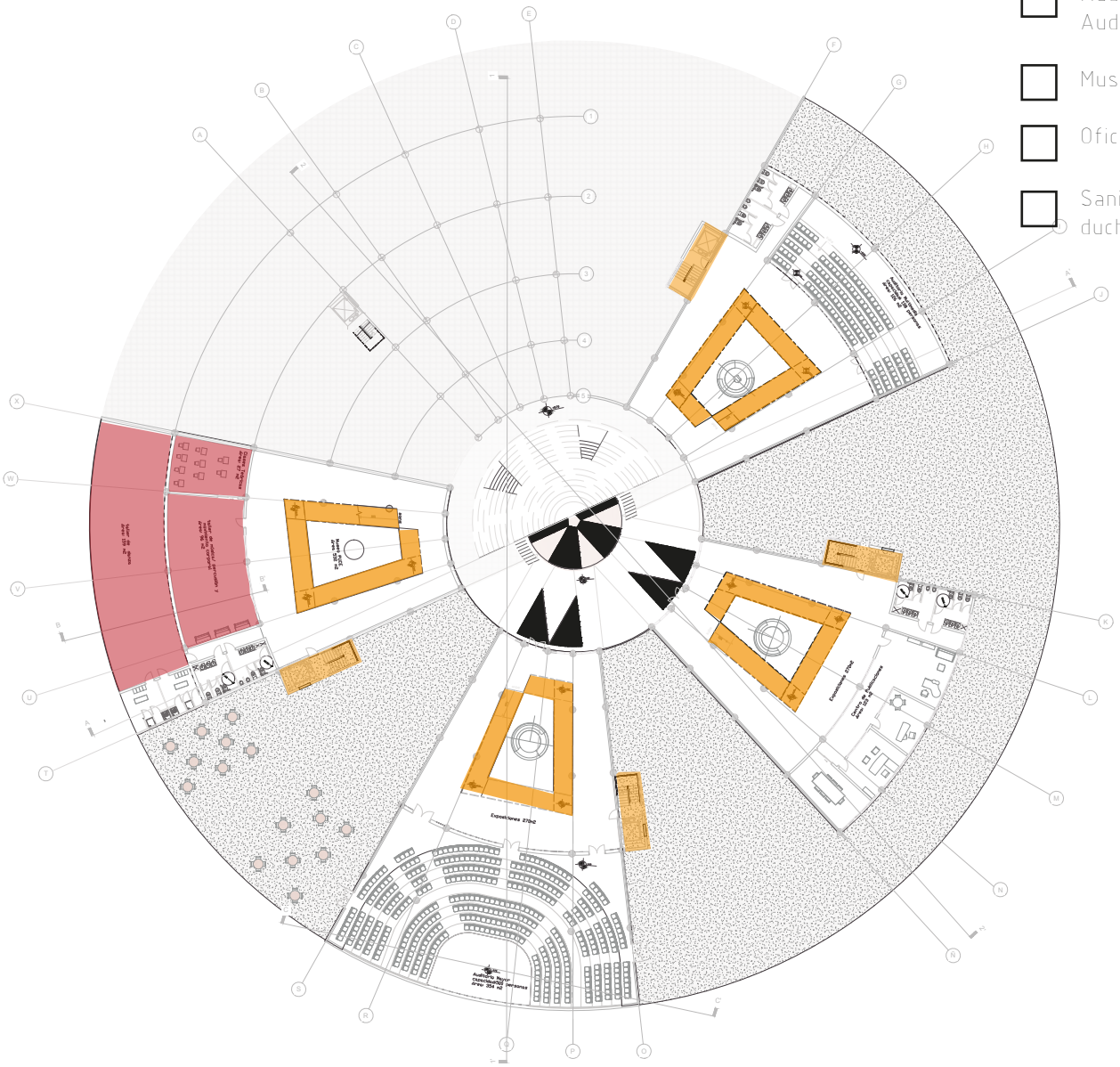
Planta Baja Nv. 0.00

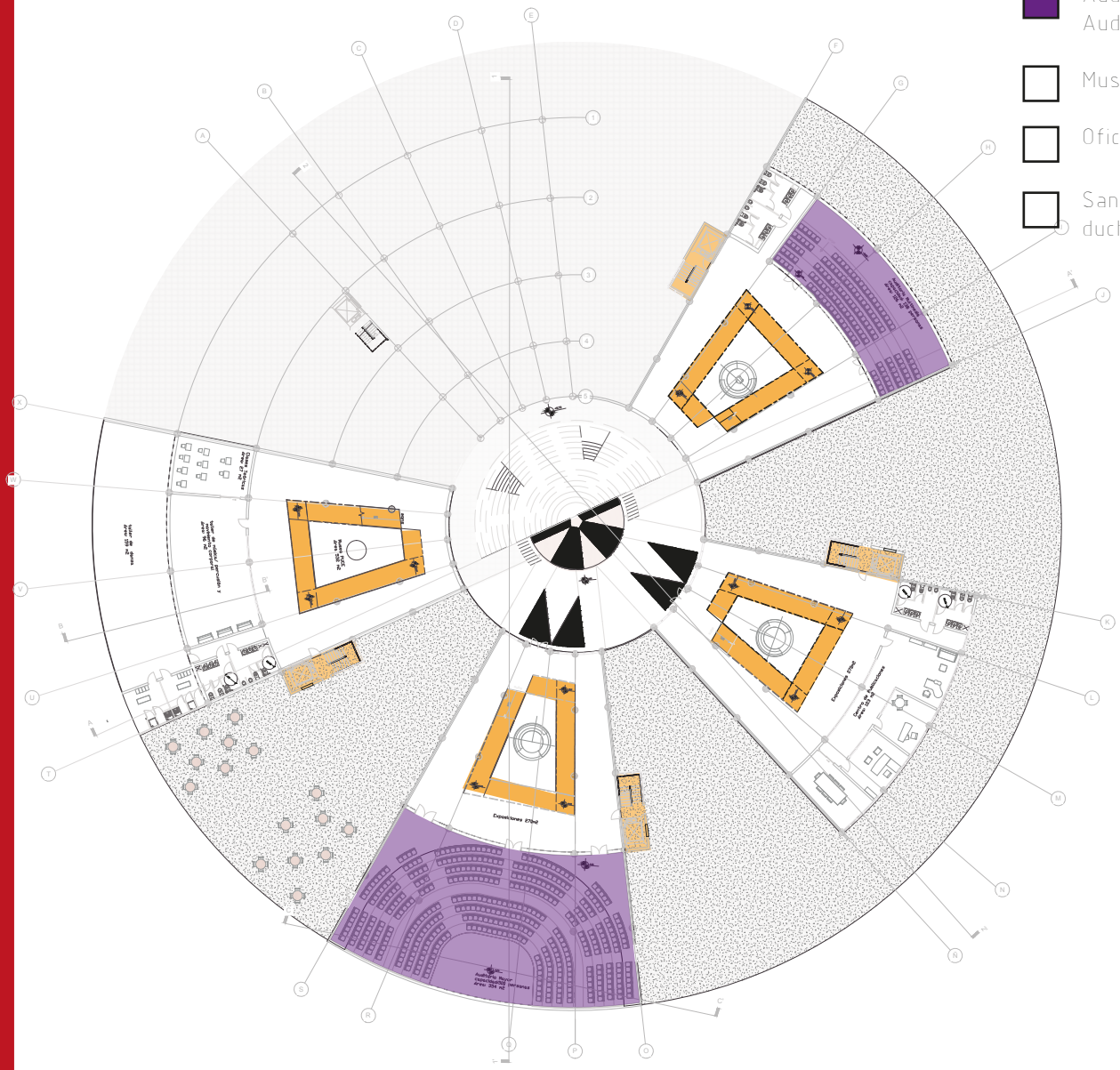


Planta Baja Nv. 0.00



- Circulación
- Zonas de exposiciones
- Talleres
- Auditorios/ Audiovisuales
- Museos
- Oficinas
- Sanitarios/ duchas/vestidores


Circulación
Zonas de exposiciones
Talleres
Auditorios/
Audiovisuales
Museos
Oficinas
Sanitarios/
duchas/vestidores



Circulación

Zonas de exposiciones

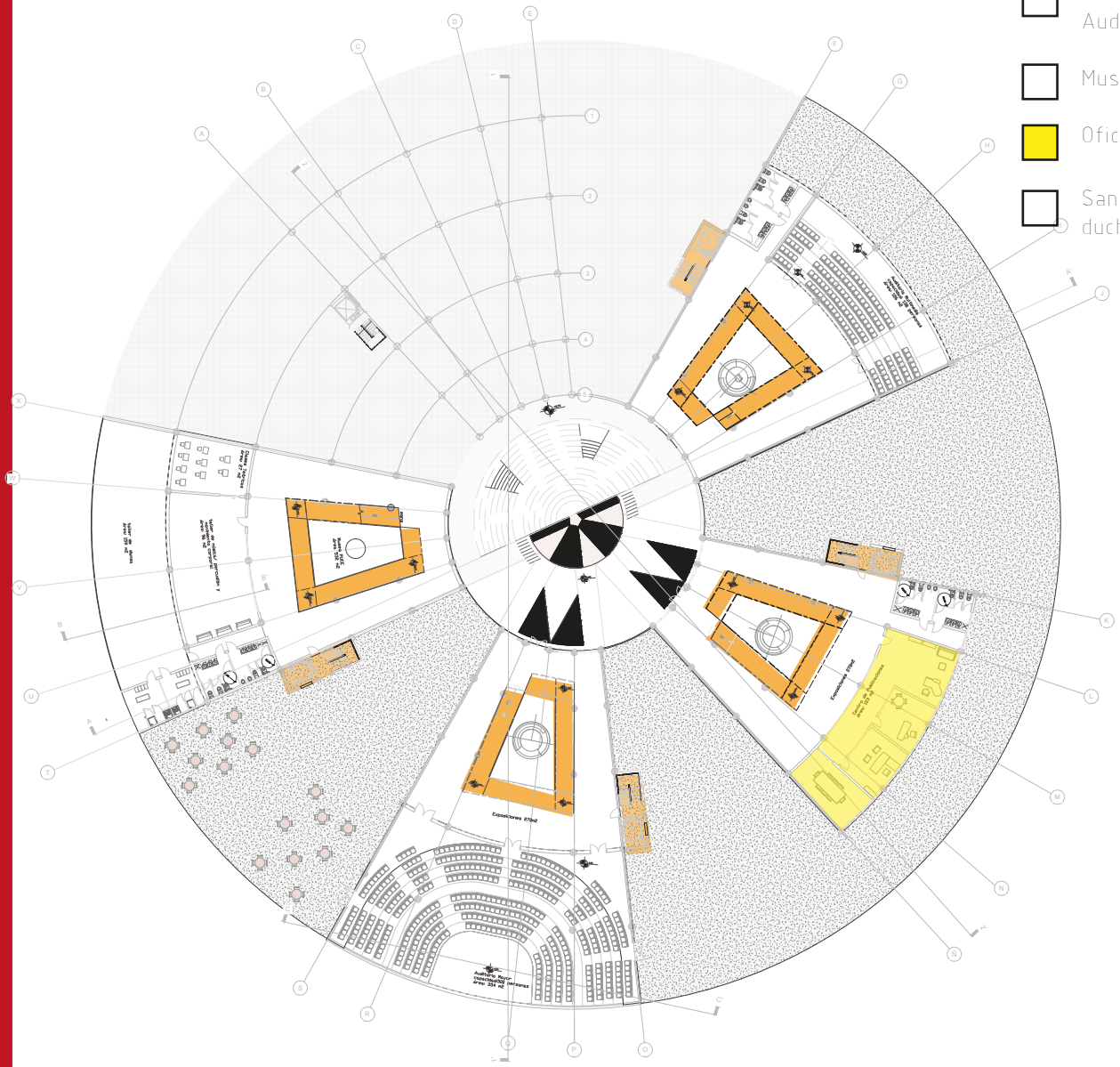
Talleres

Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores



Circulación

Zonas de exposiciones

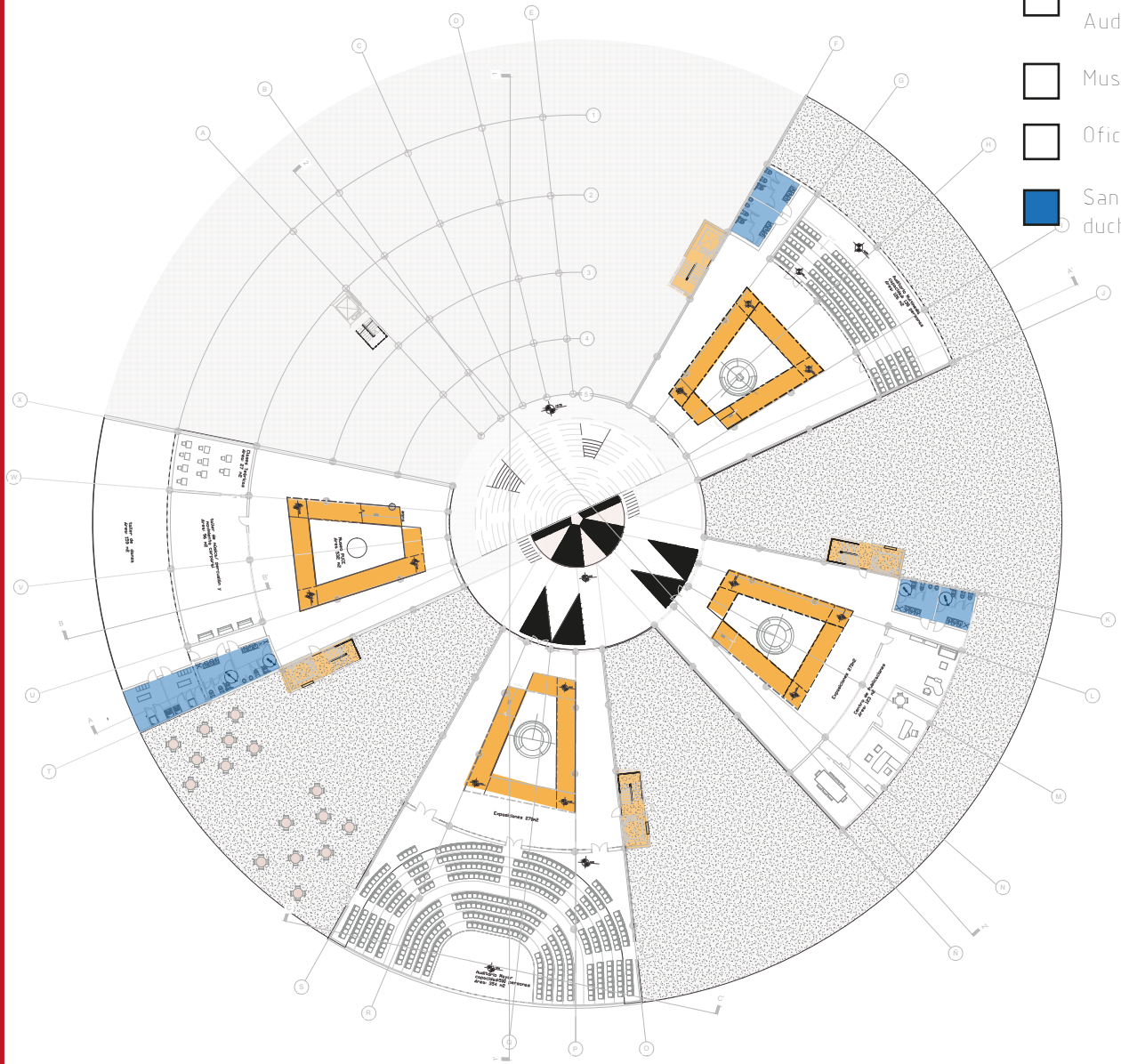
Talleres

Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

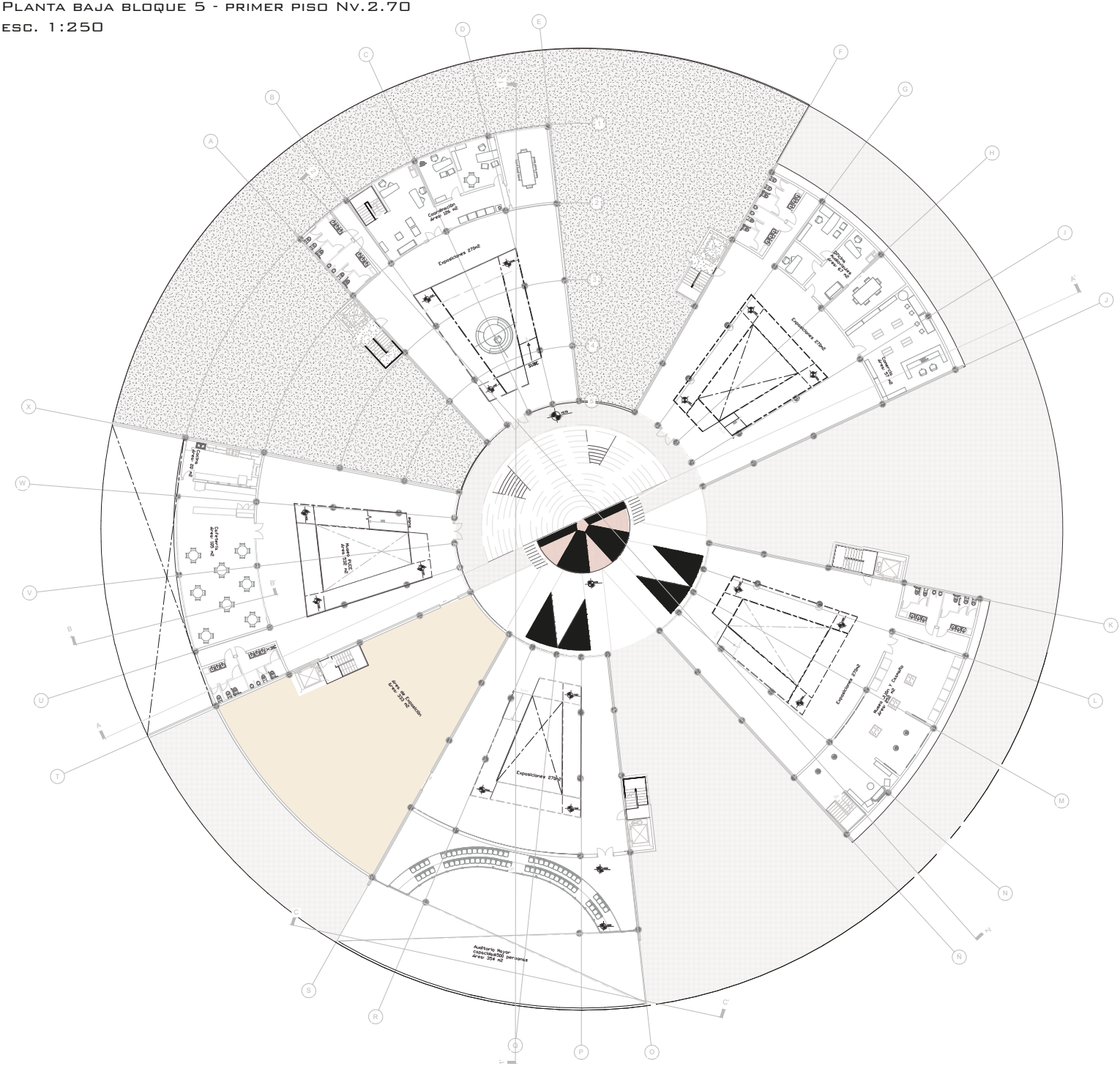
Auditorios/
Audiovisuales

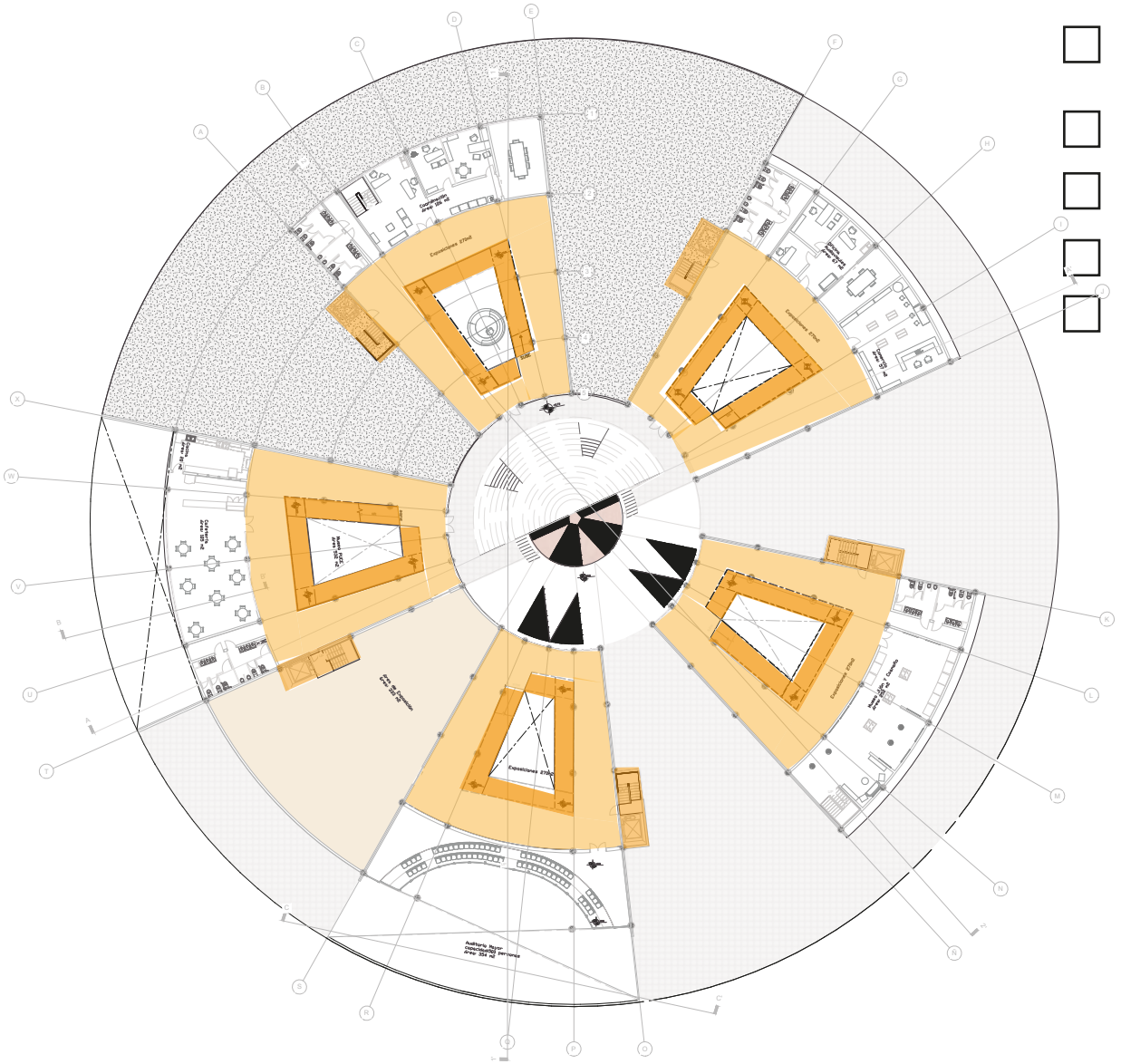
Museos

Oficinas

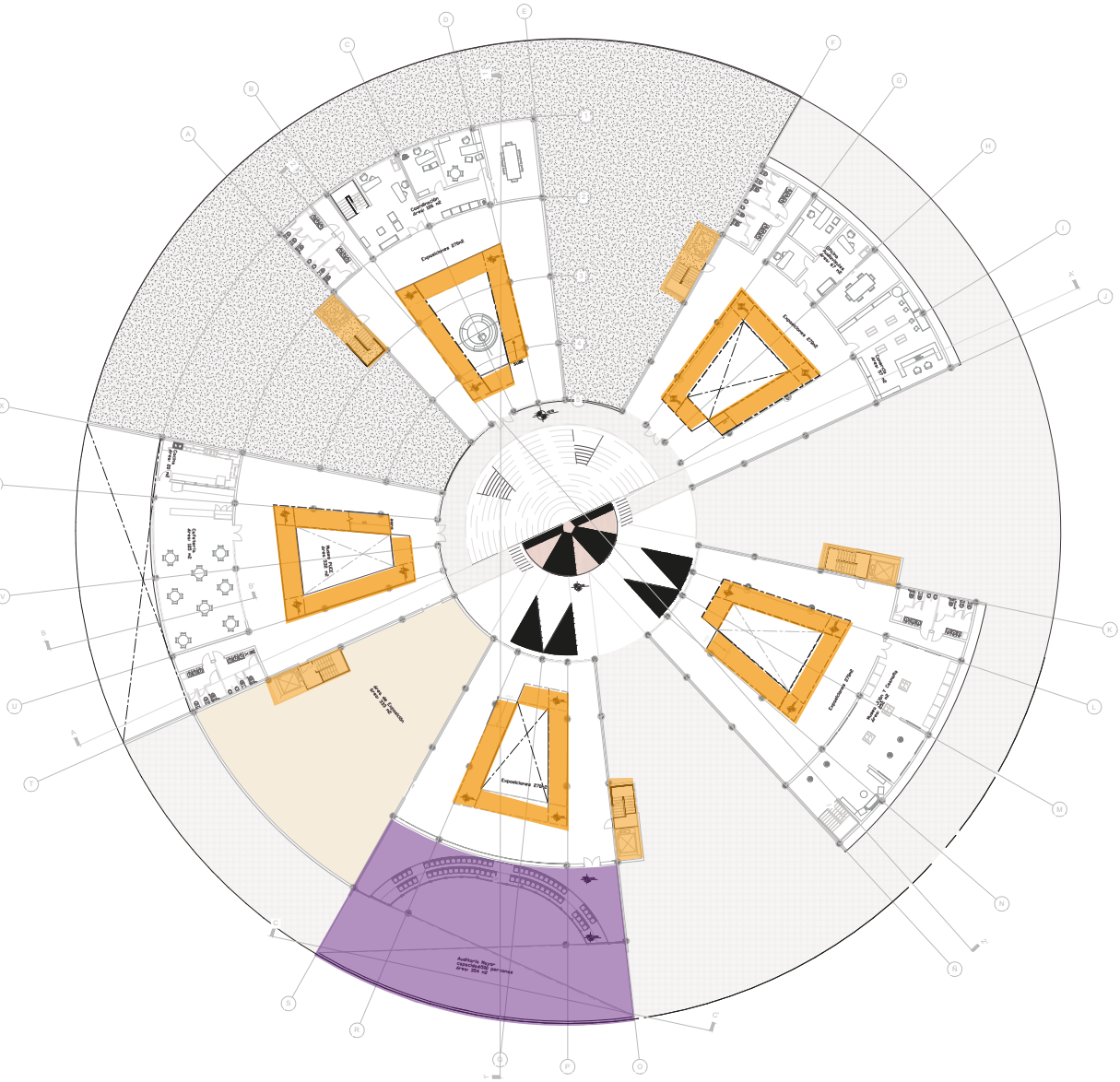
Sanitarios/
duchas/vestidores

Planta baja bloque 5 - primer piso Nv.2.70
esc. 1:250





- Circulación
- Zonas de exposiciones
- Talleres
- Auditorios/ Audiovisuales
- Museos
- Oficinas
- Sanitarios/ duchas/vestidores
- Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

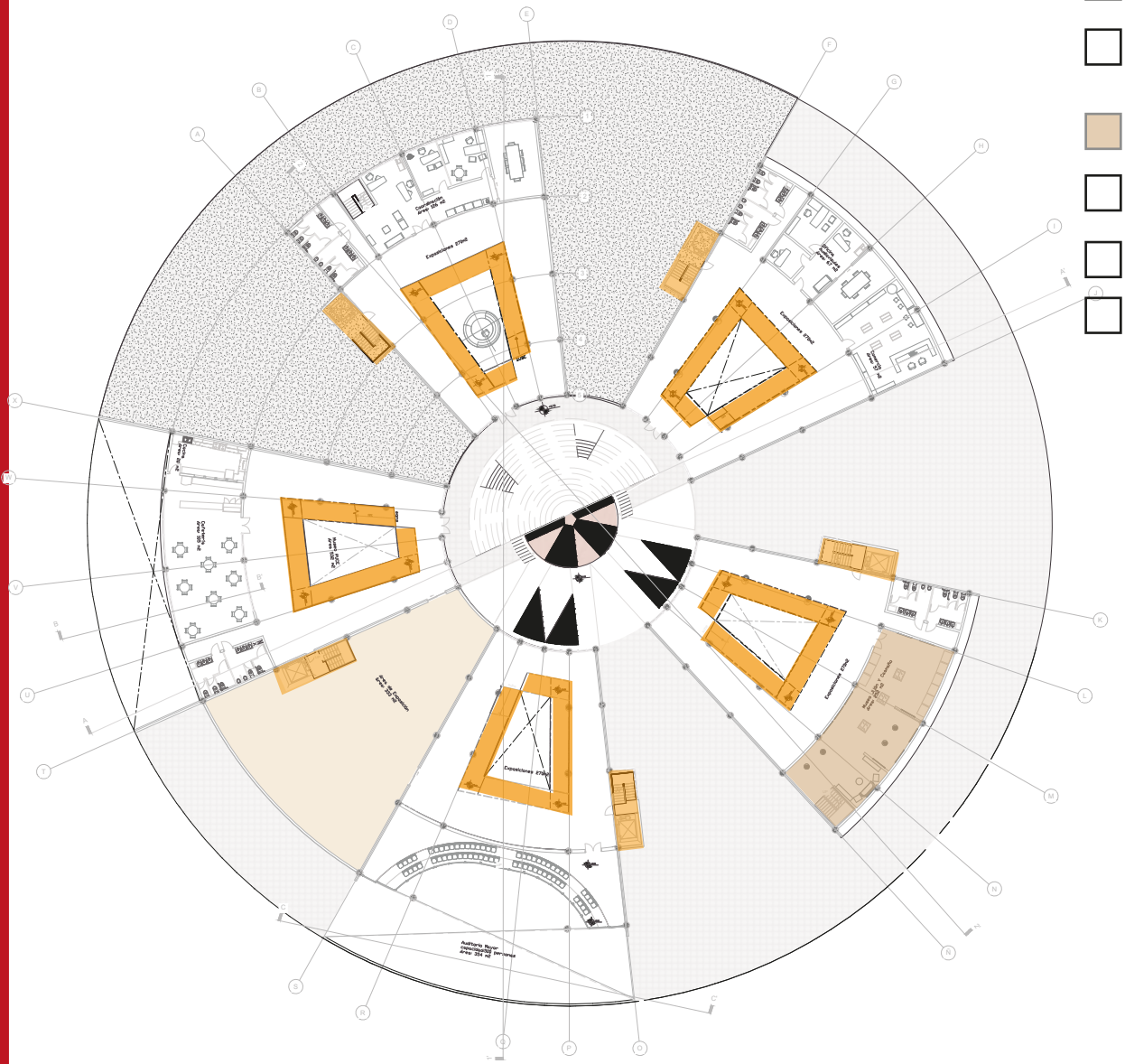
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

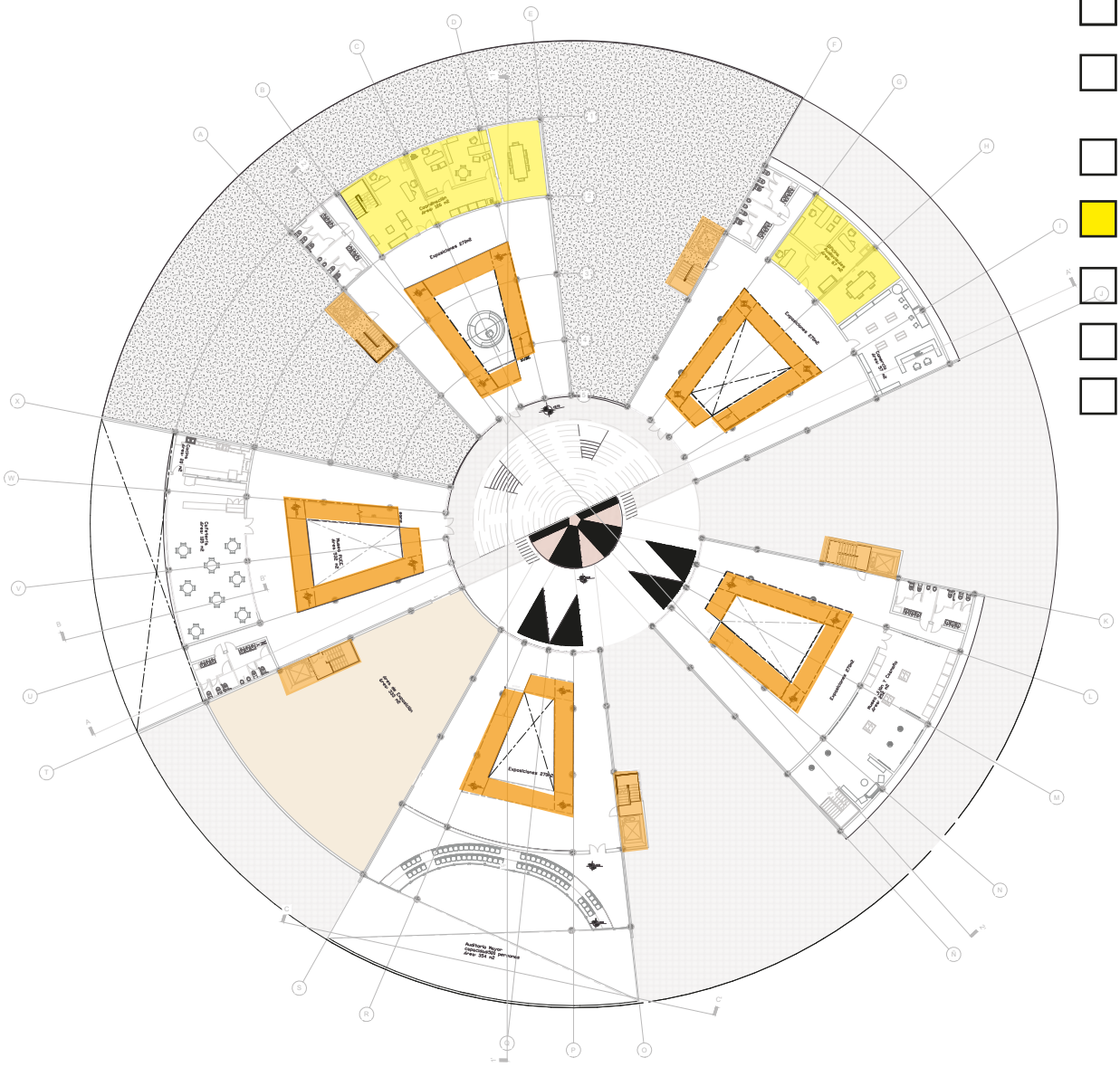
Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



- Circulación
- Zonas de exposiciones
- Talleres
- Auditorios/ Audiovisuales
- Museos
- Oficinas
- Sanitarios/ duchas/vestidores
- Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

Auditorios/
Audiovisuales

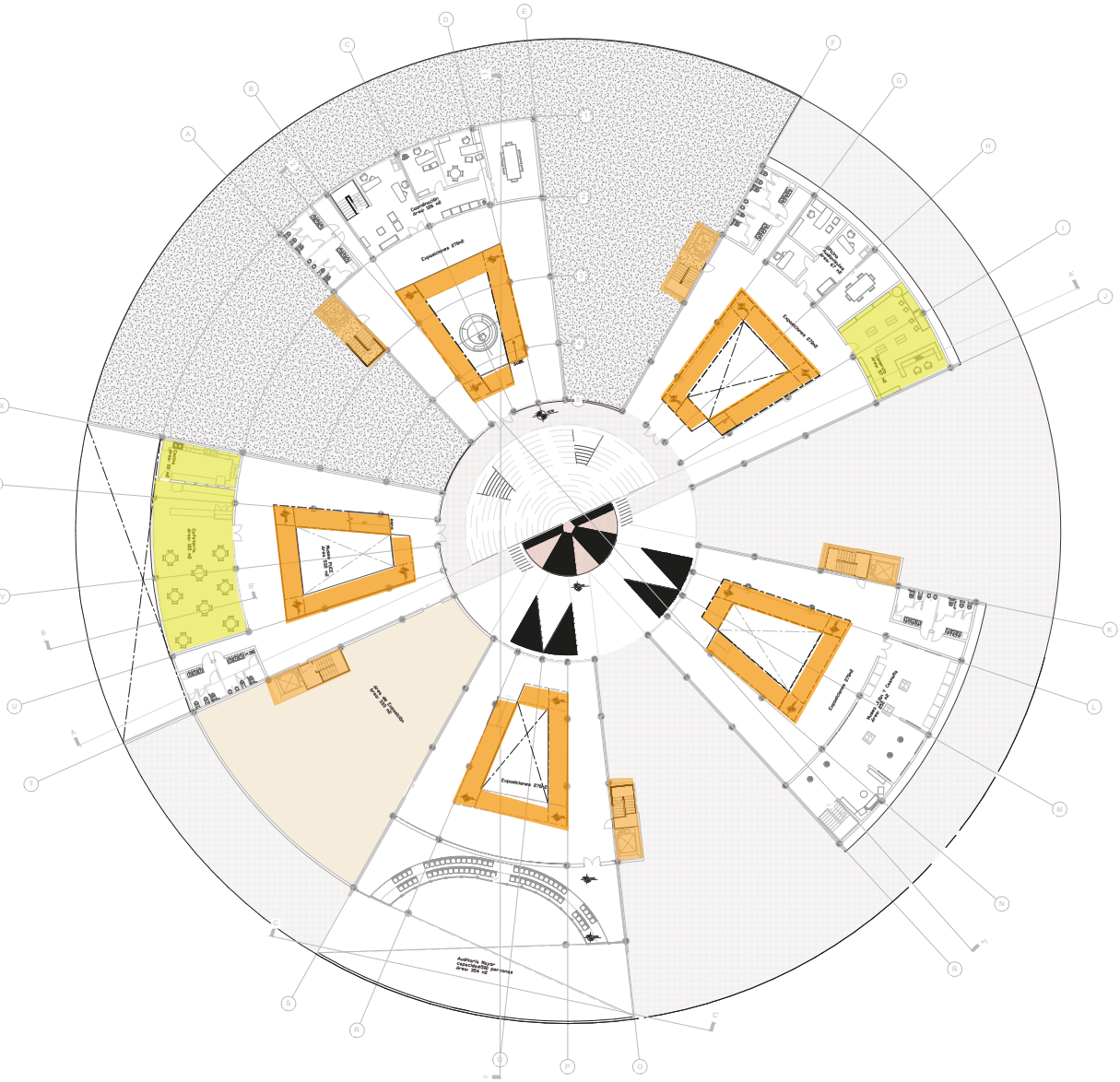
Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio

Salas de
exposiciones



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

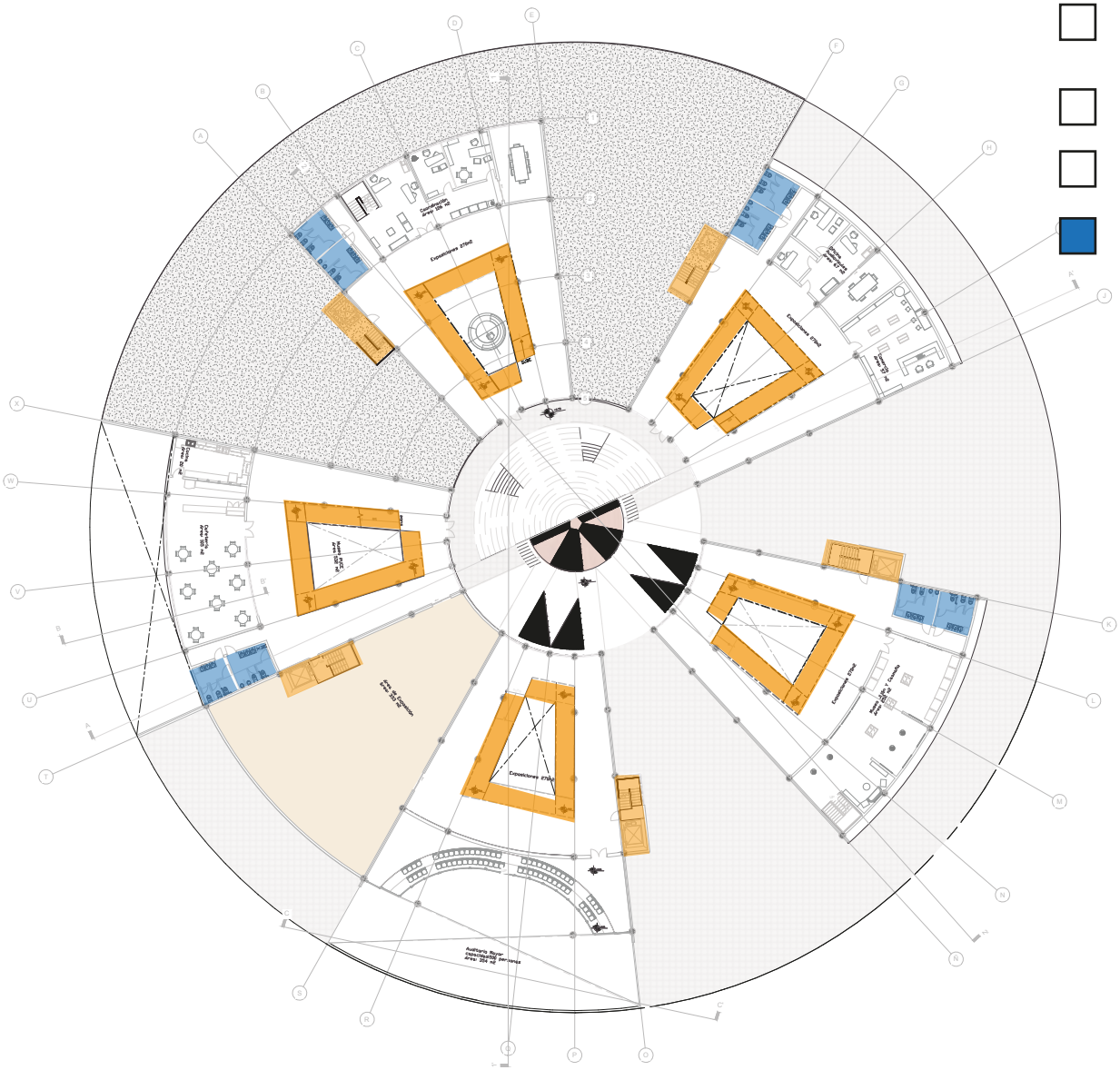
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

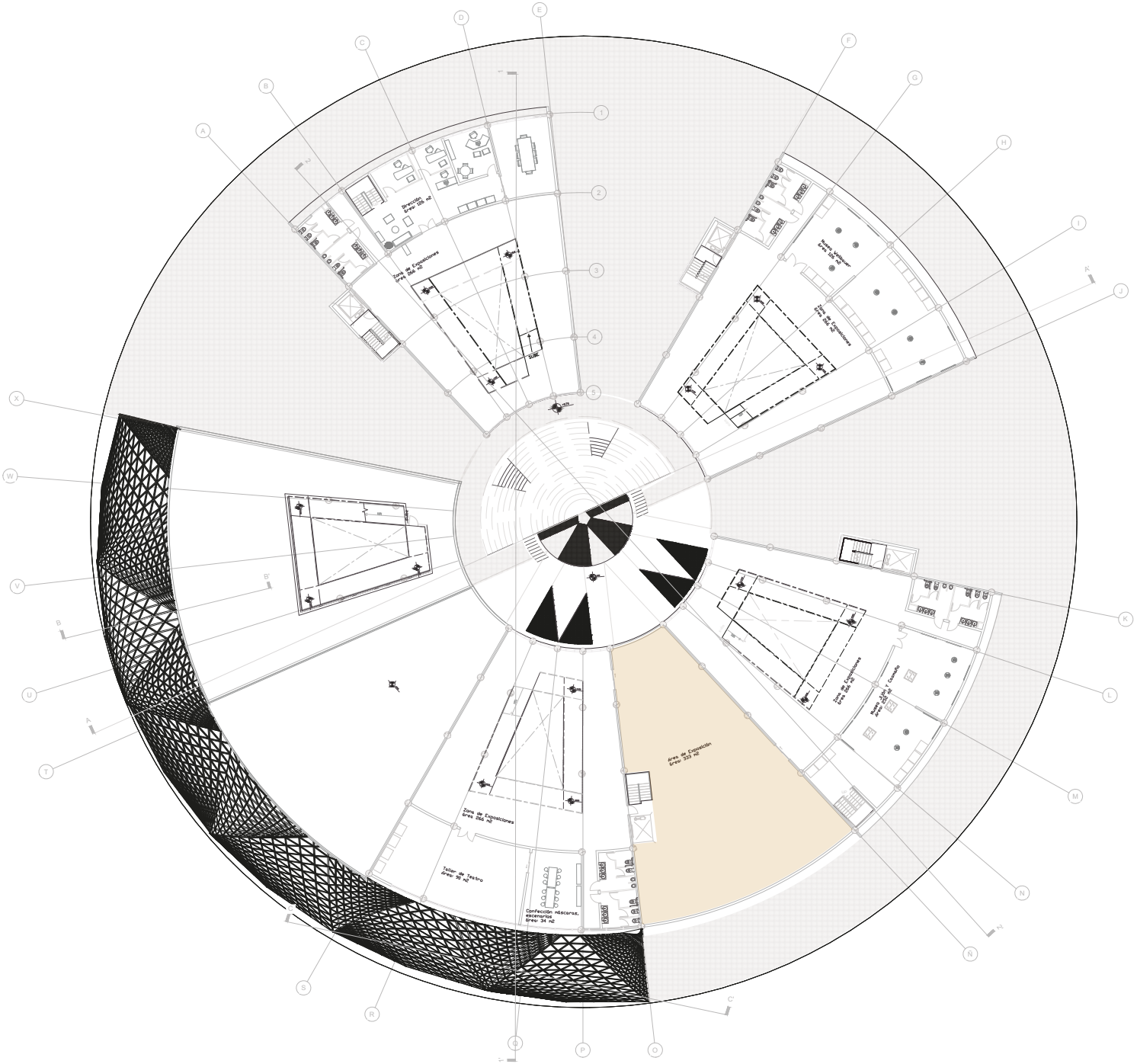
Auditorios/
Audiovisuales

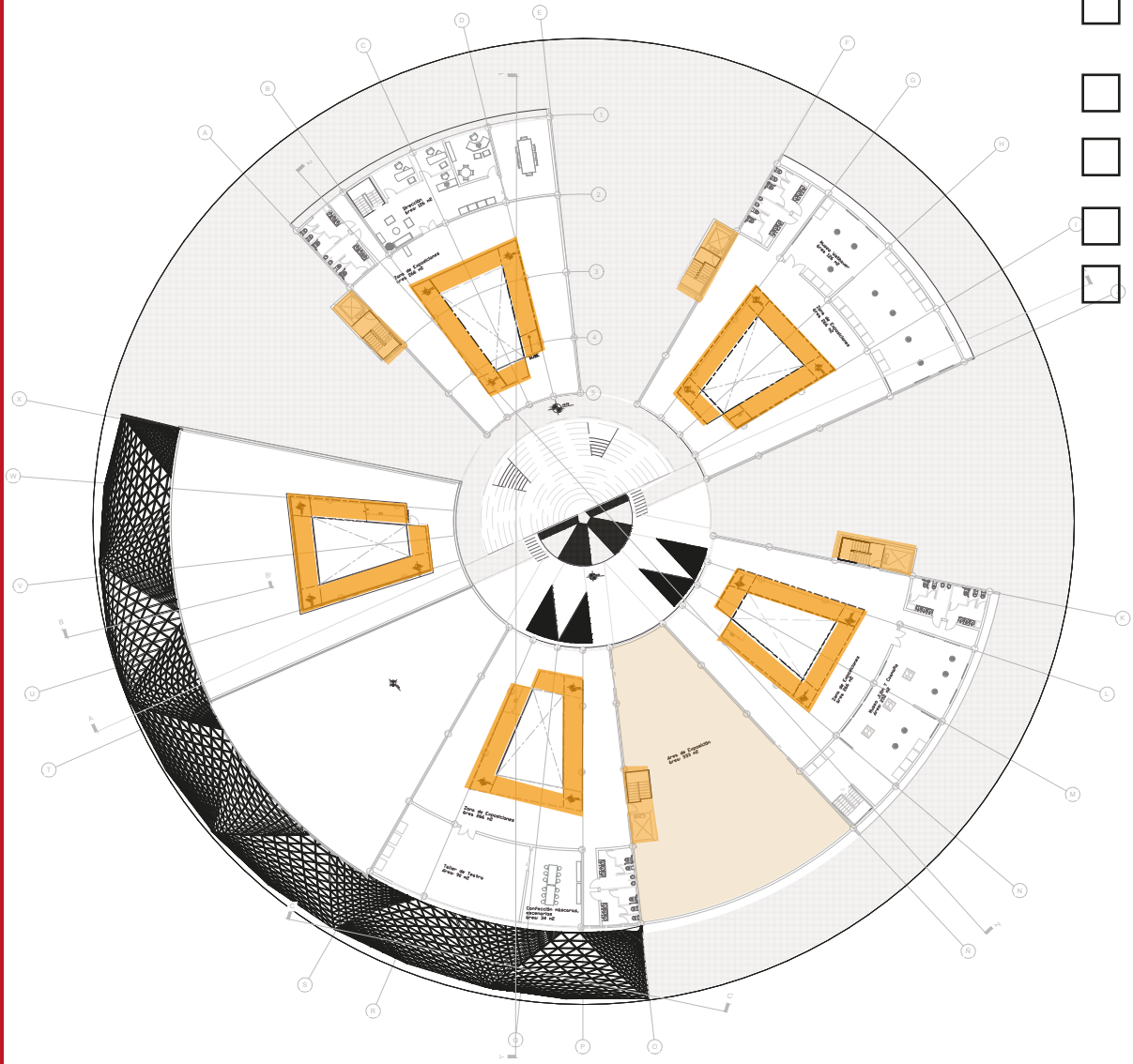
Museos

Oficinas

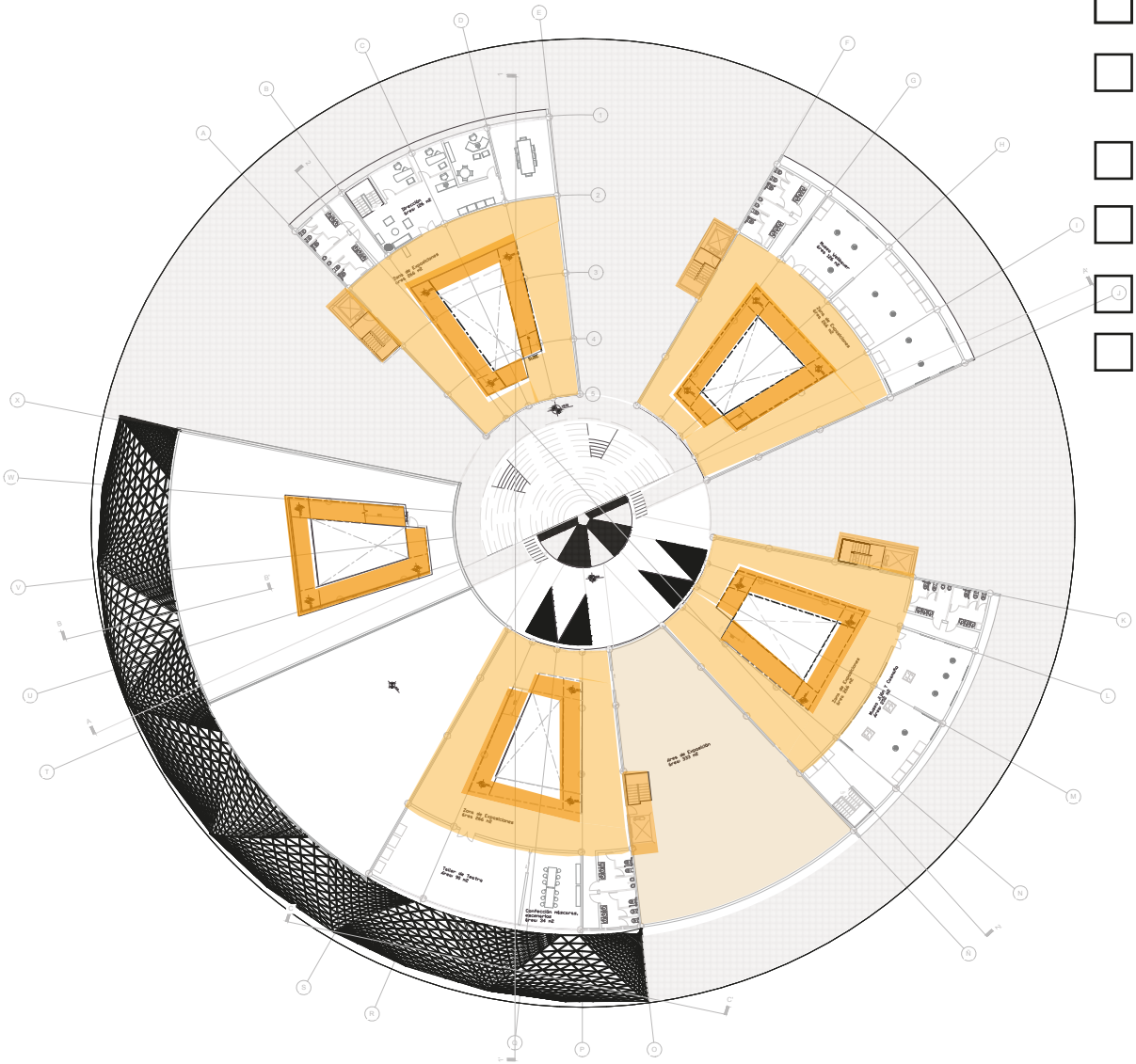
Sanitarios/
duchas/vestidores

Primer Piso bloque 5 - Segundo Piso Nv. +5.40
Esc. 1:250





- Circulación
- Zonas de exposiciones
- Talleres
- Auditorios/ Audiovisuales
- Museos
- Oficinas
- Sanitarios/ duchas/vestidores
- Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

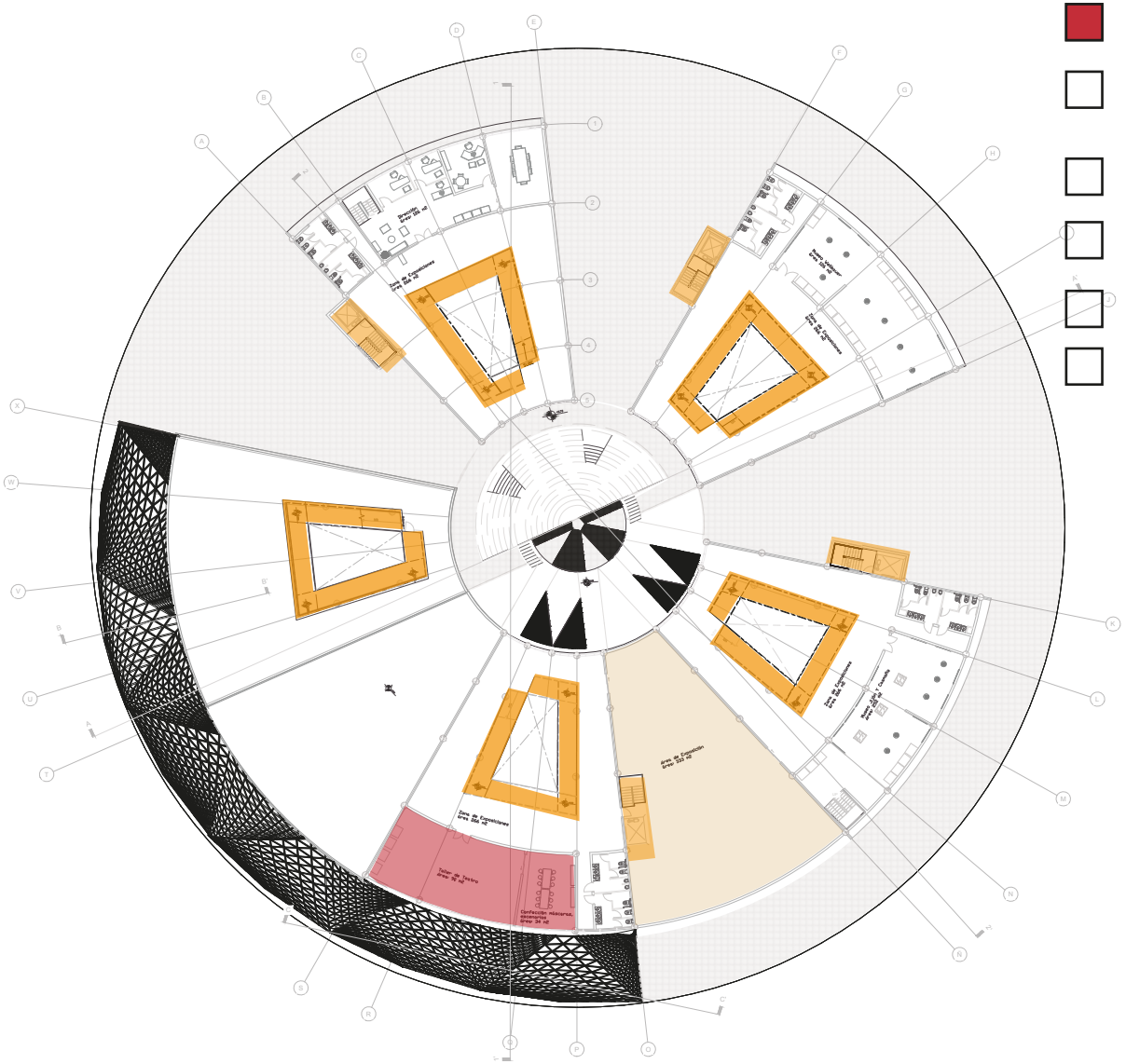
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

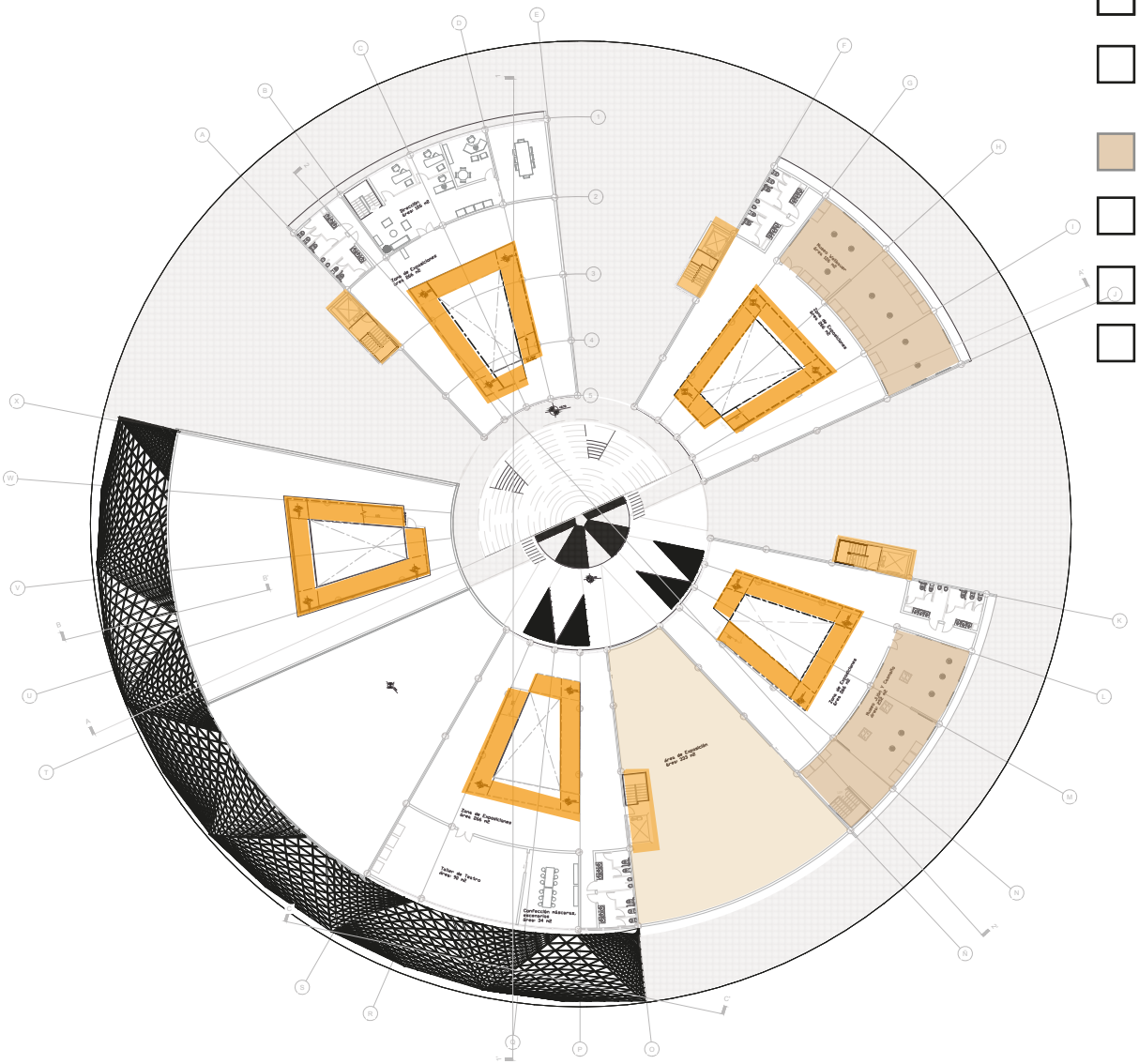
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

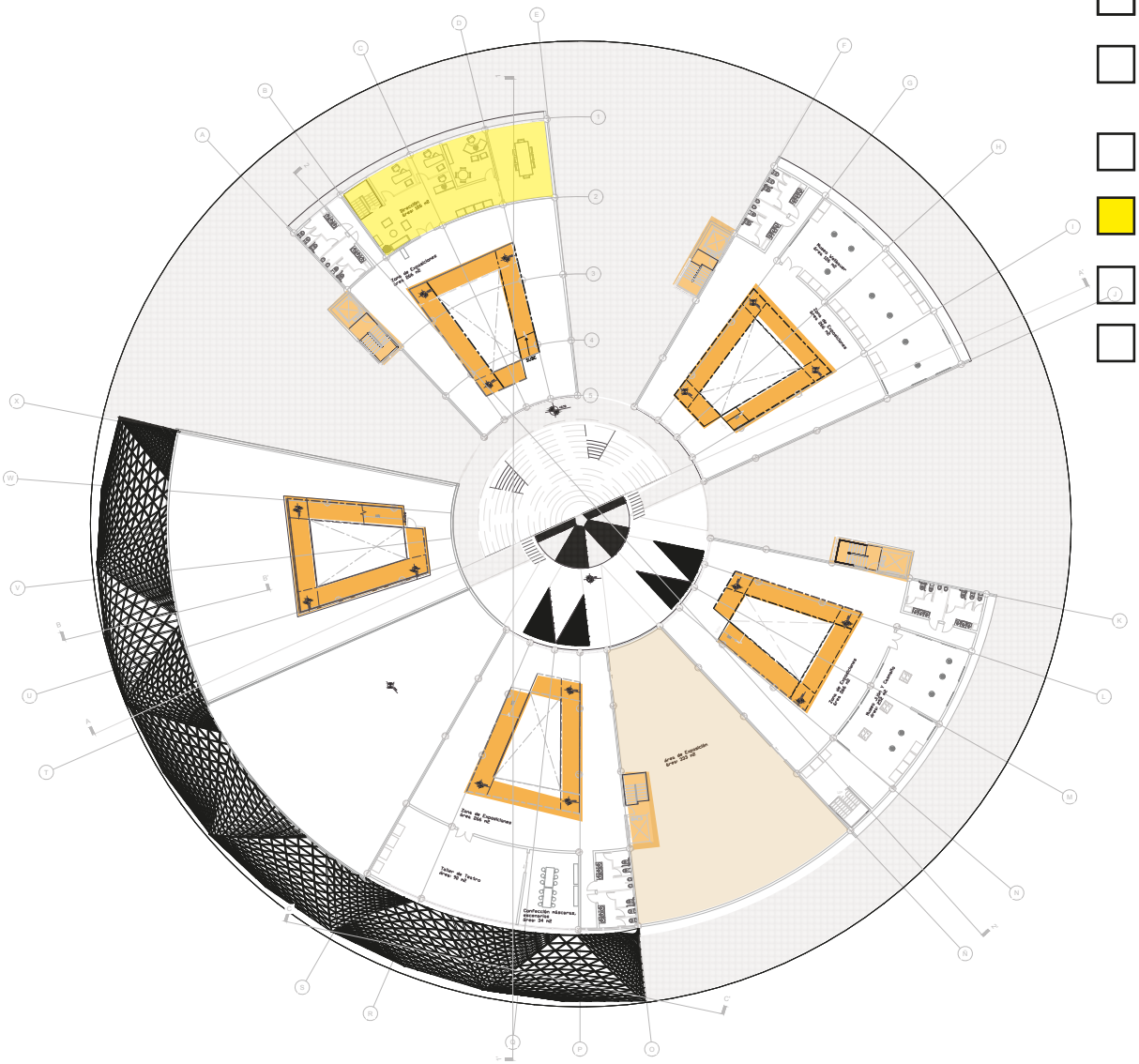
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

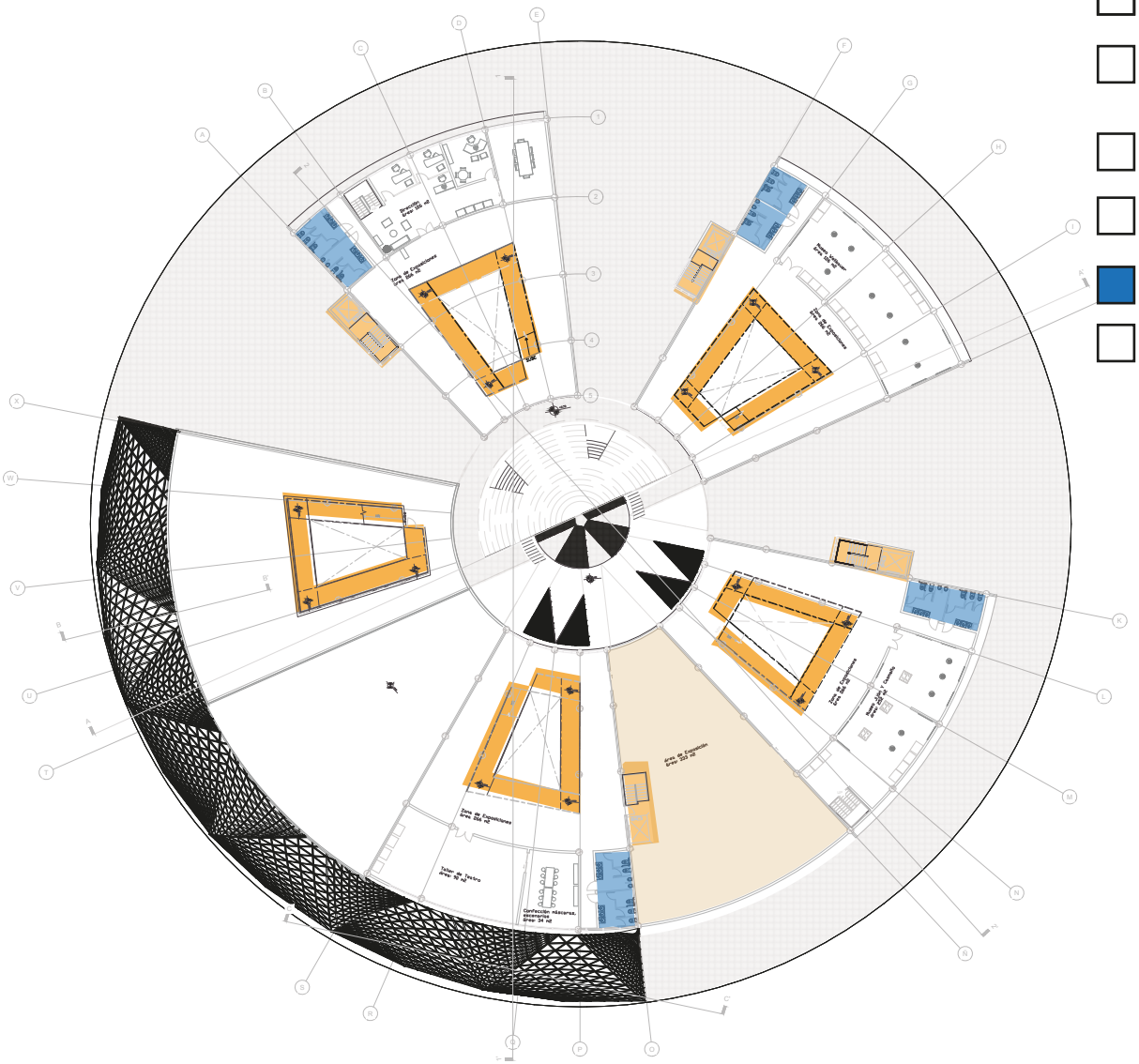
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

Auditorios/
Audiovisuales

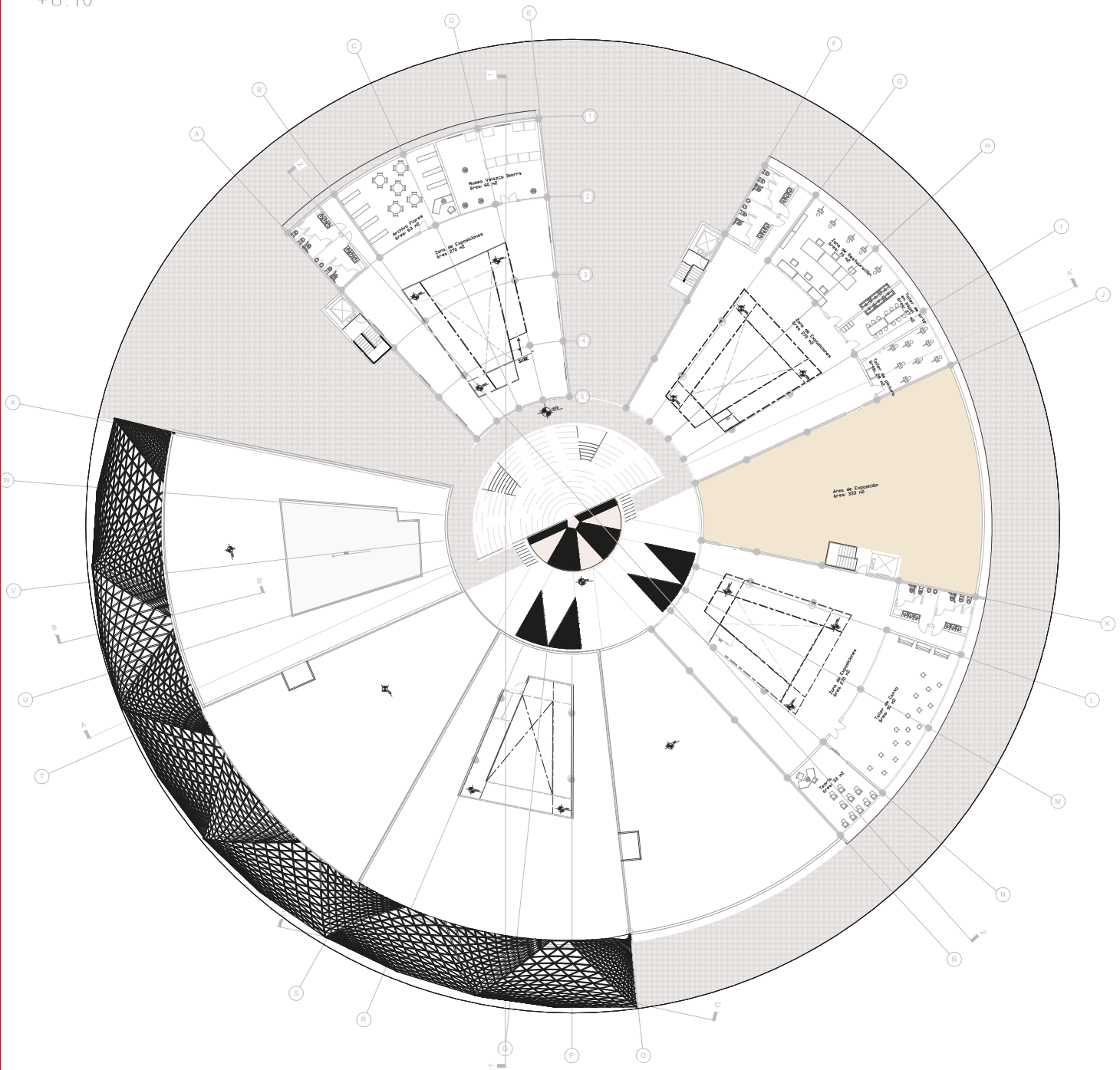
Museos

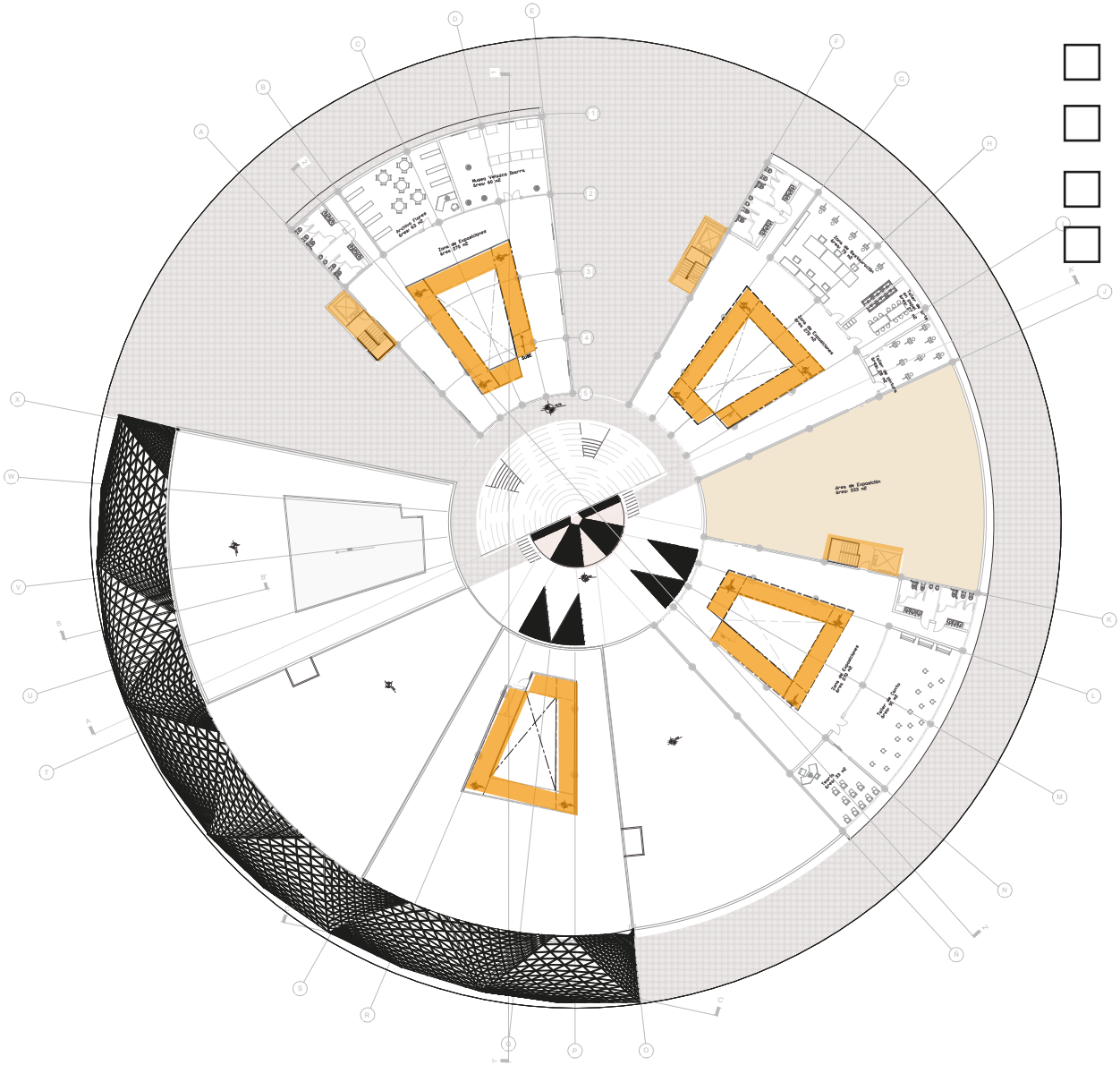
Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio

Segundo Piso Bloque 5- Tercer Piso Nv.
+8.10





Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

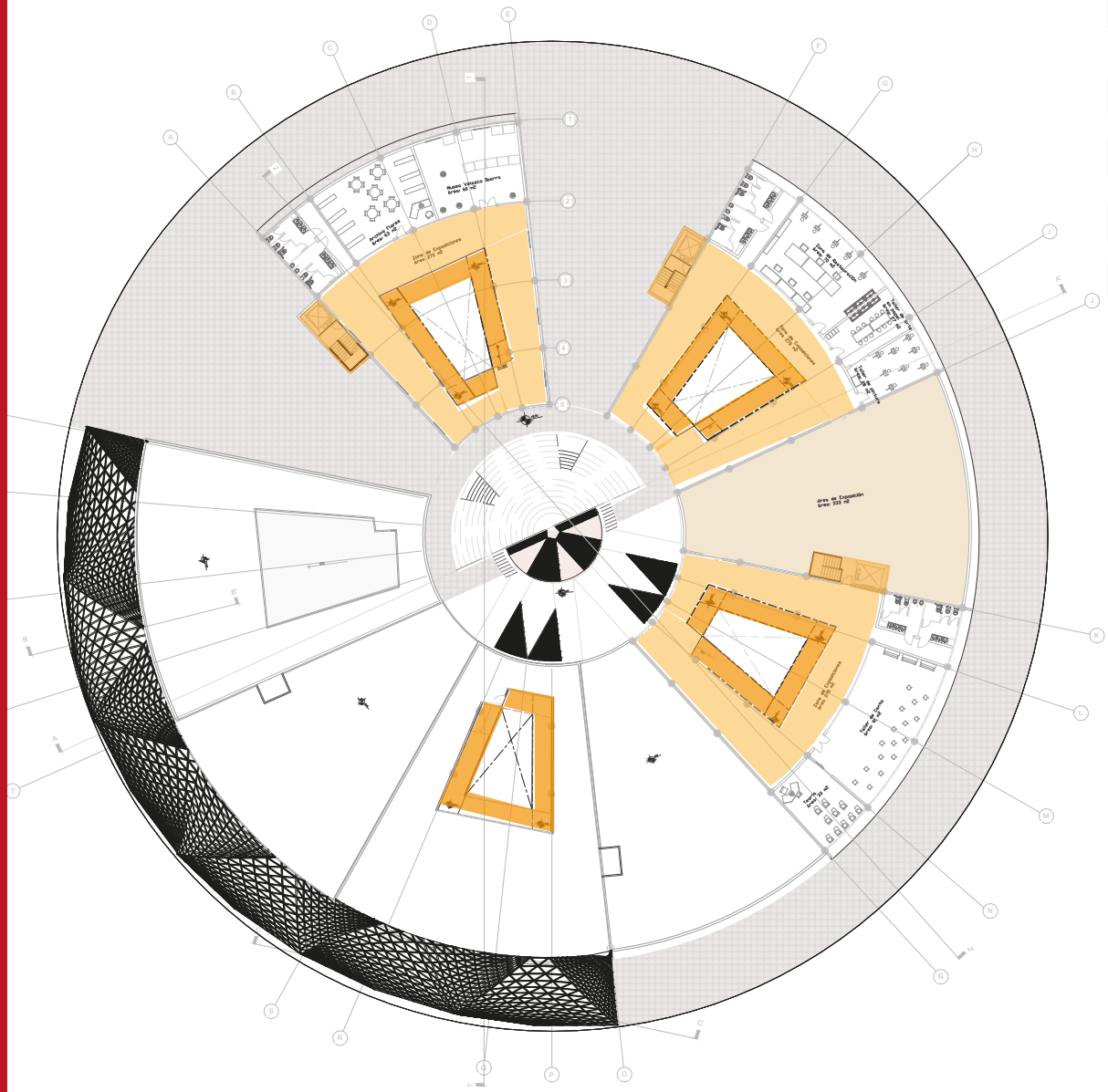
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

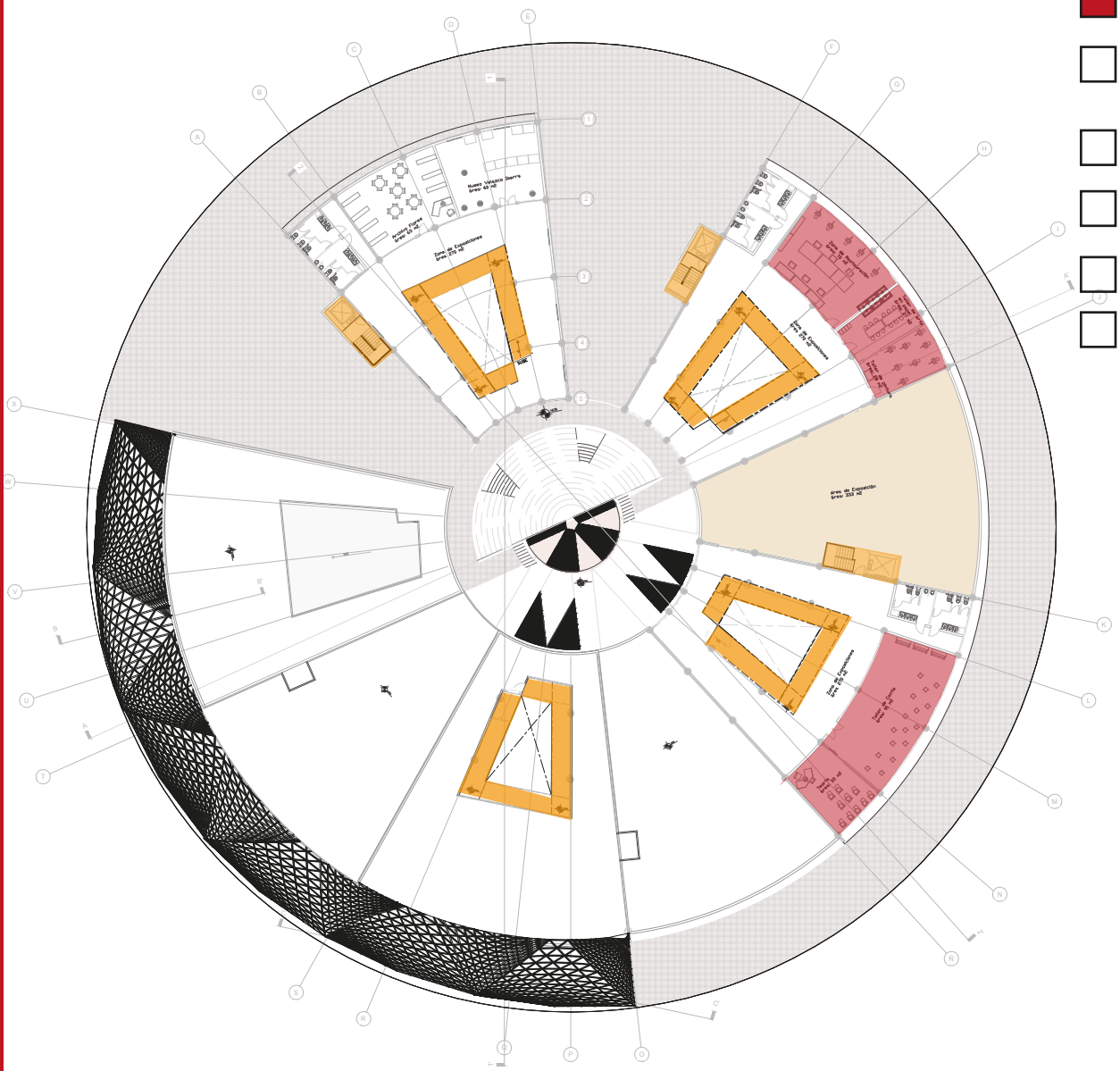
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

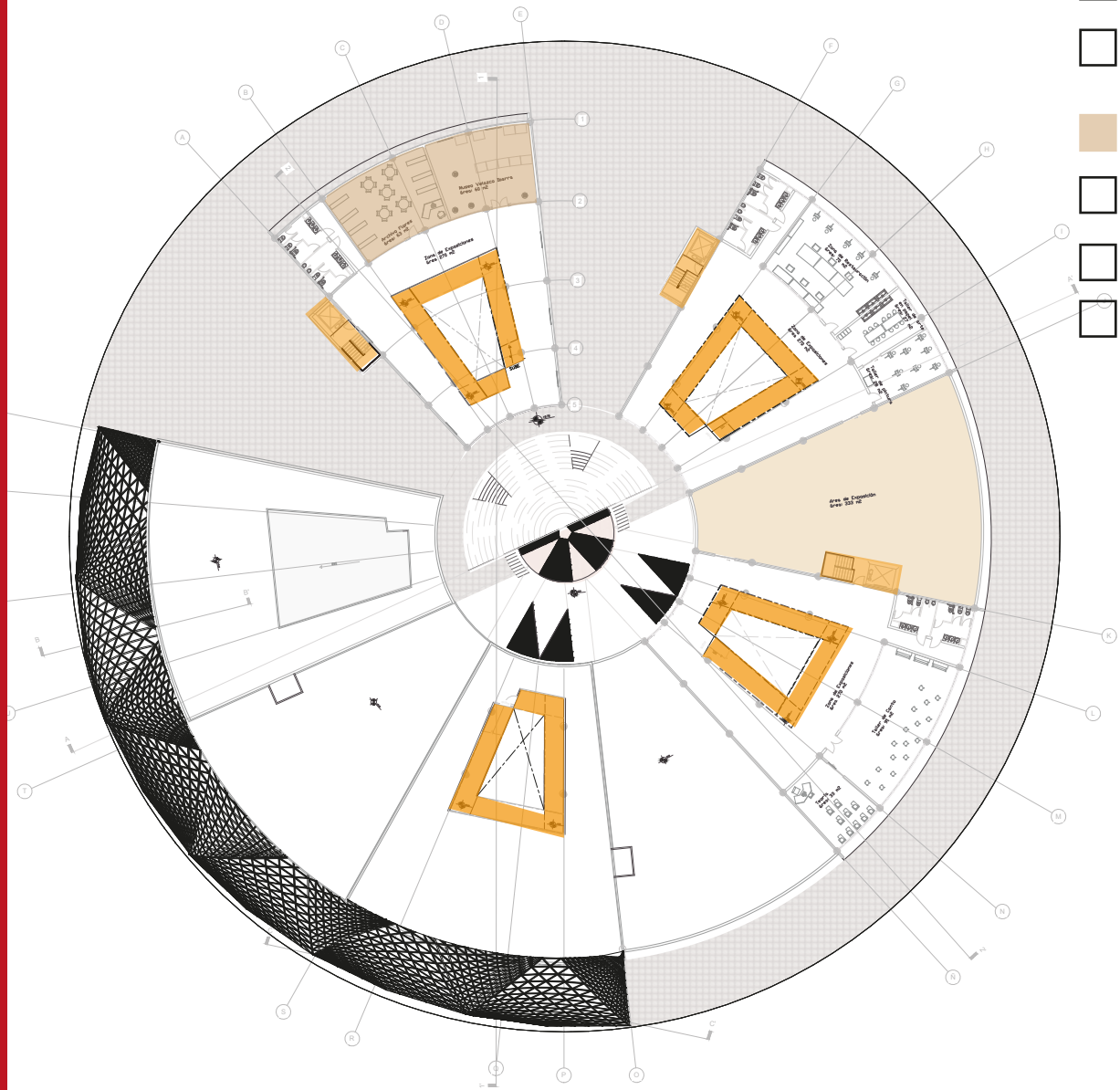
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

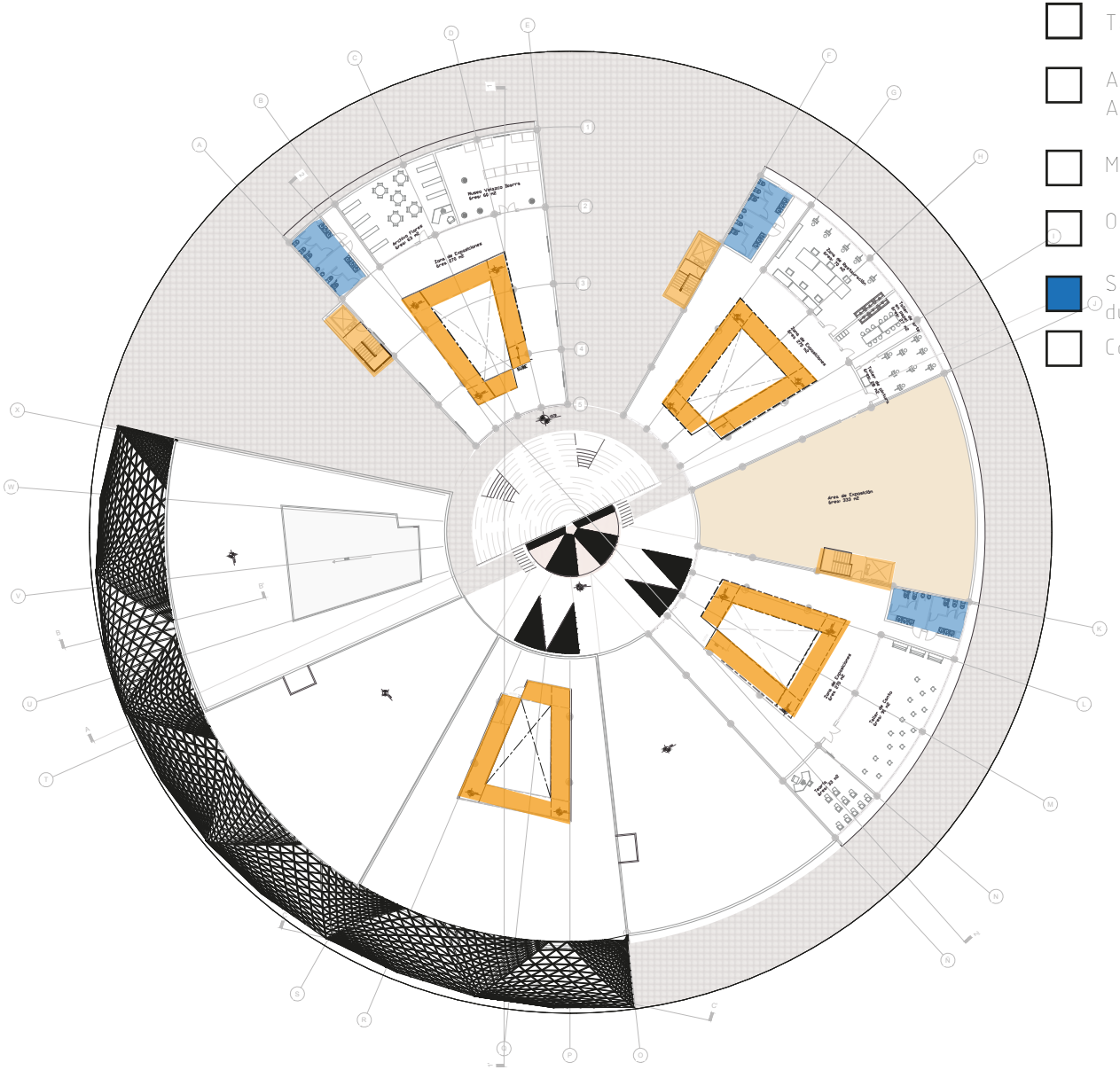
Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



- Circulación
- Zonas de exposiciones
- Talleres
- Auditorios/ Audiovisuales
- Museos
- Oficinas
- Sanitarios/ duchas/vestidores
- Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

Auditorios/
Audiovisuales

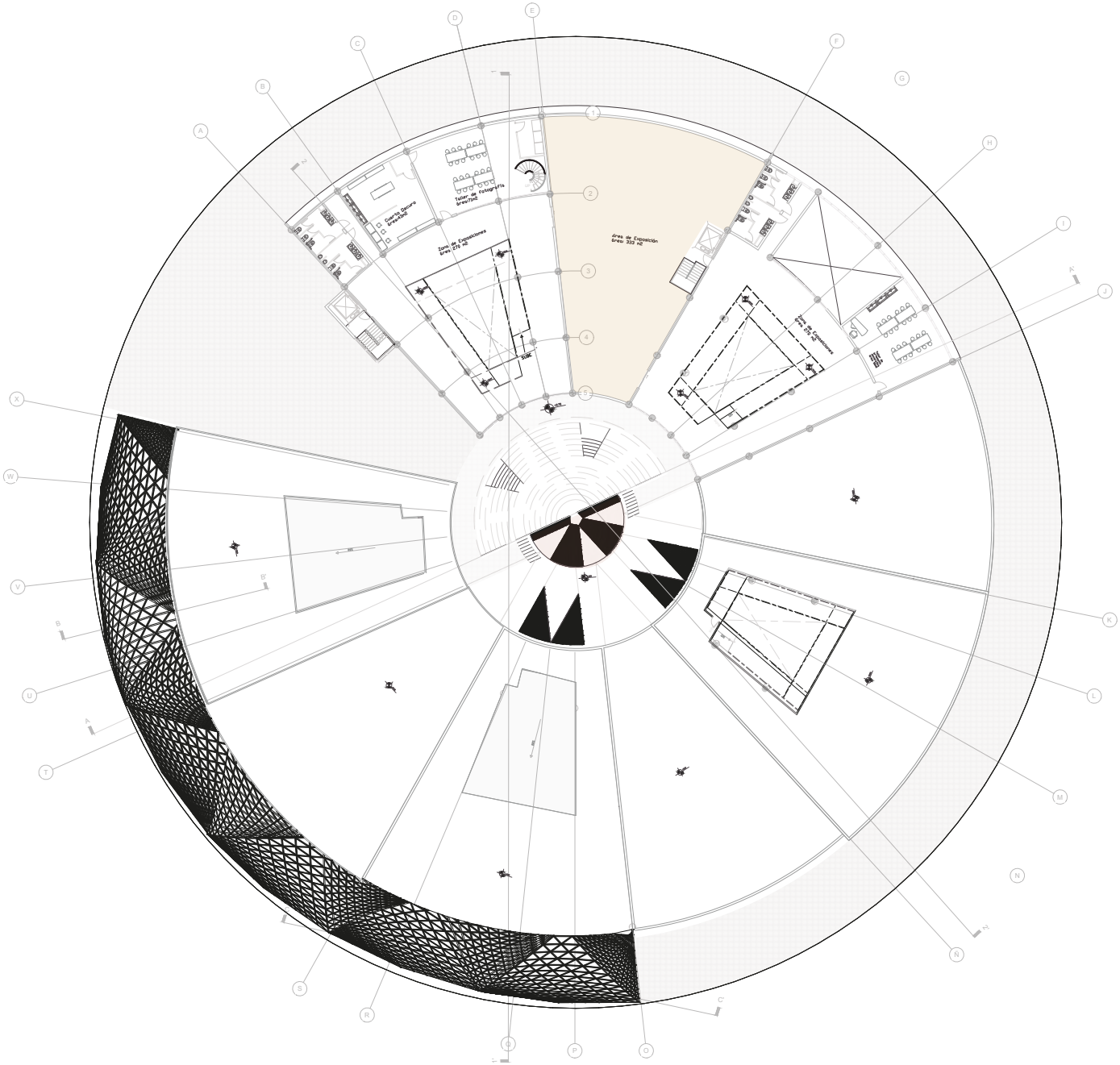
Museos

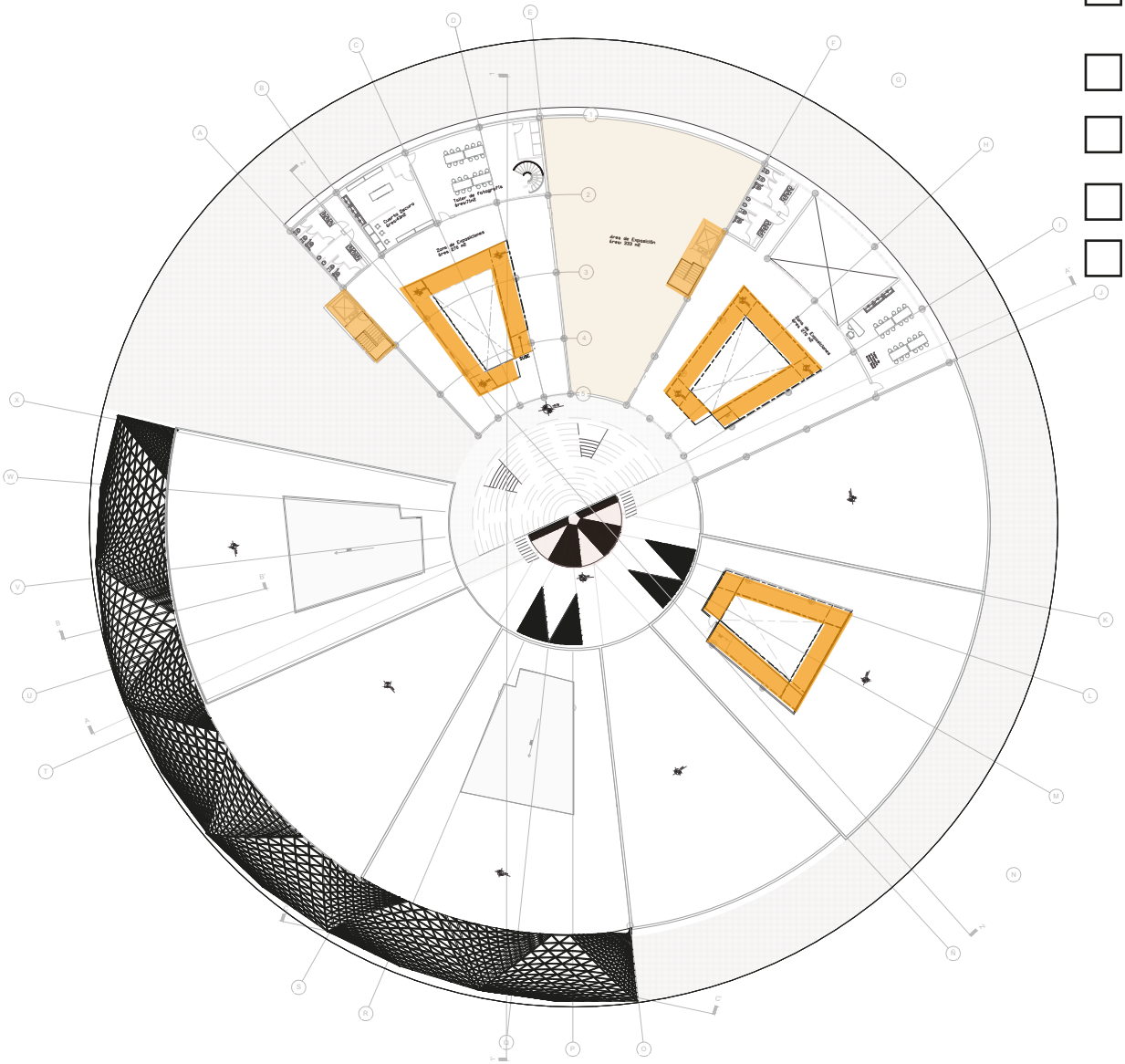
Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio

Tercer Piso bloque 5 - cuarto piso
Nv. +10.80





Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

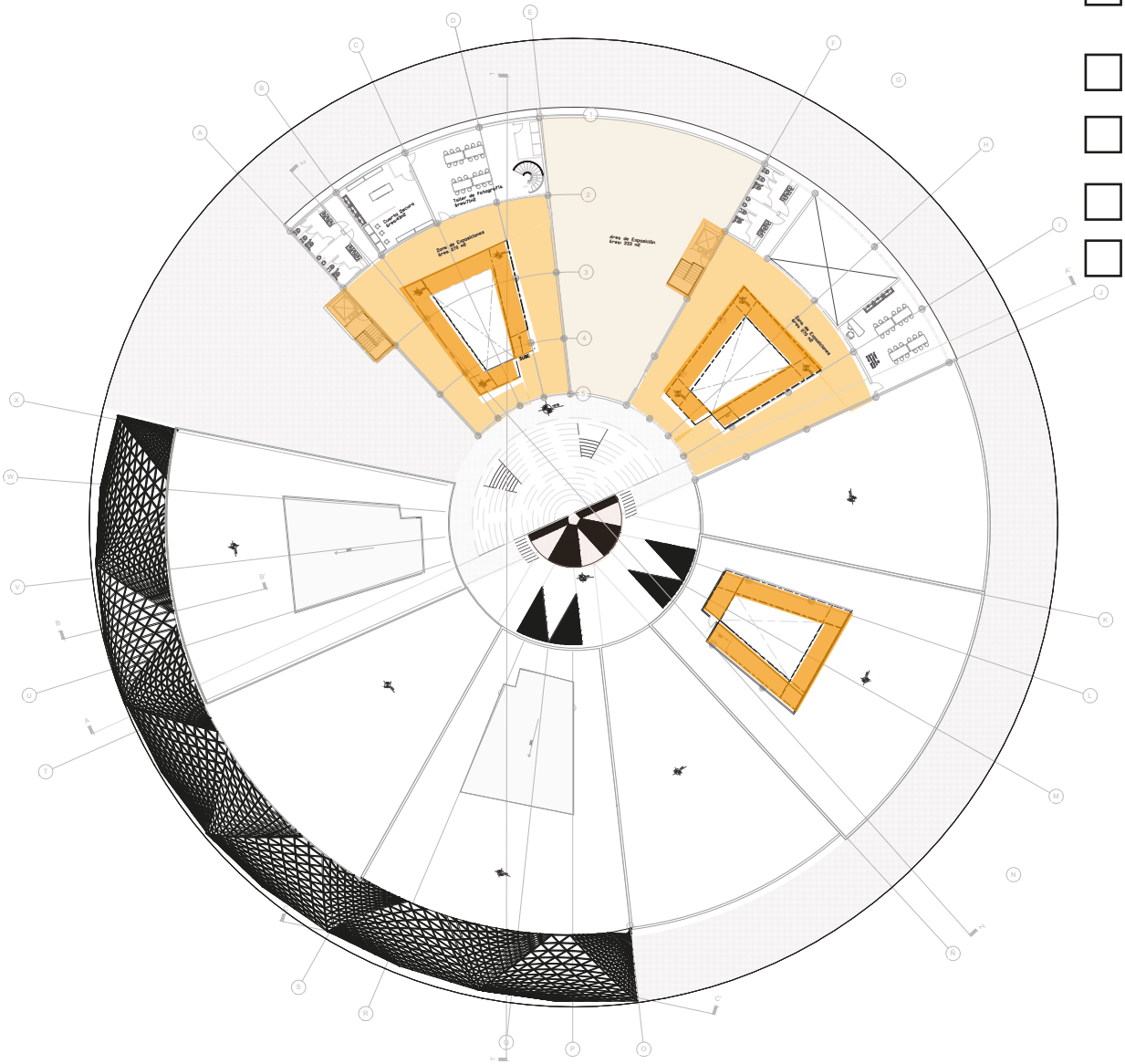
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

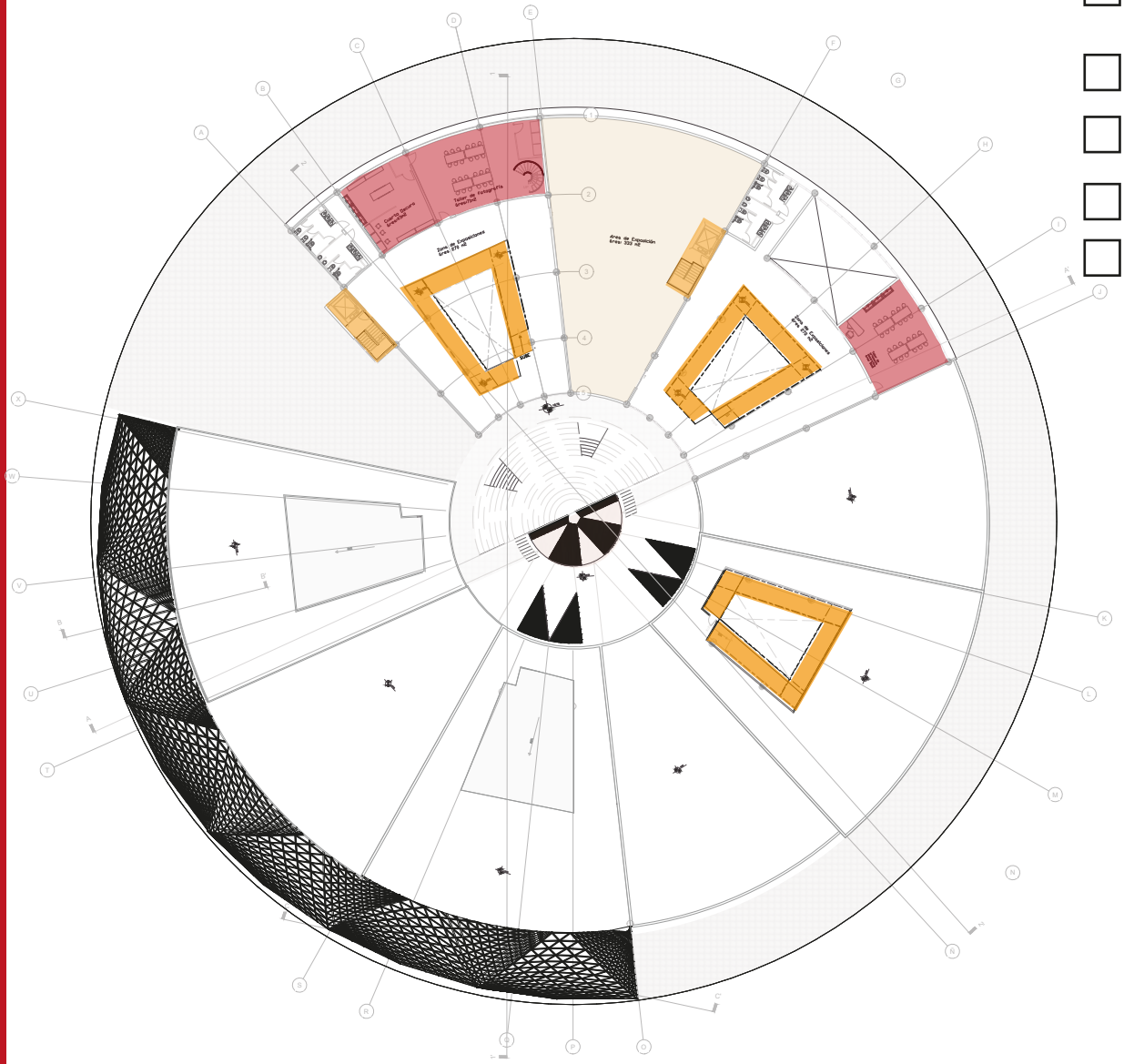
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

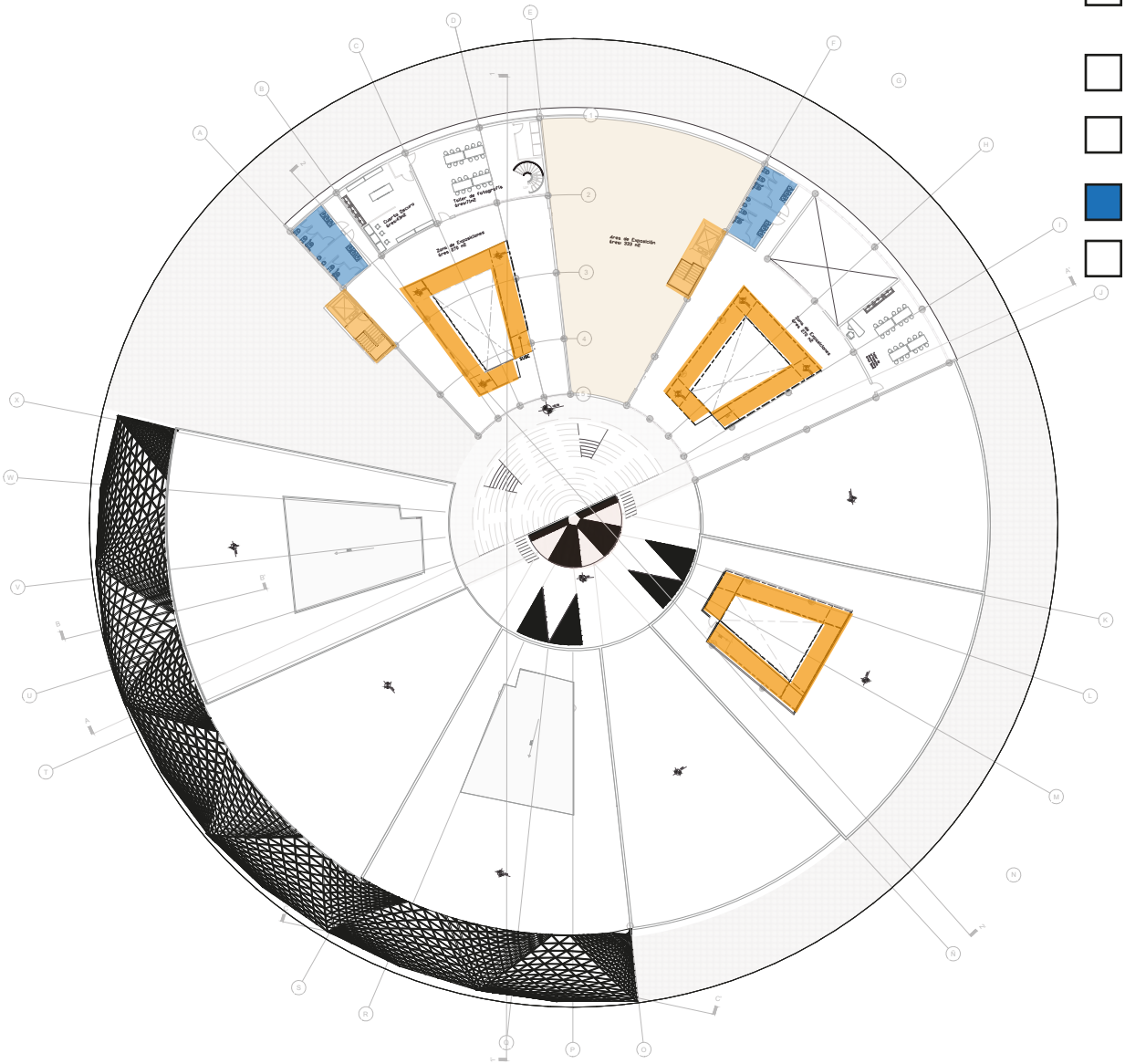
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

Auditorios/
Audiovisuales

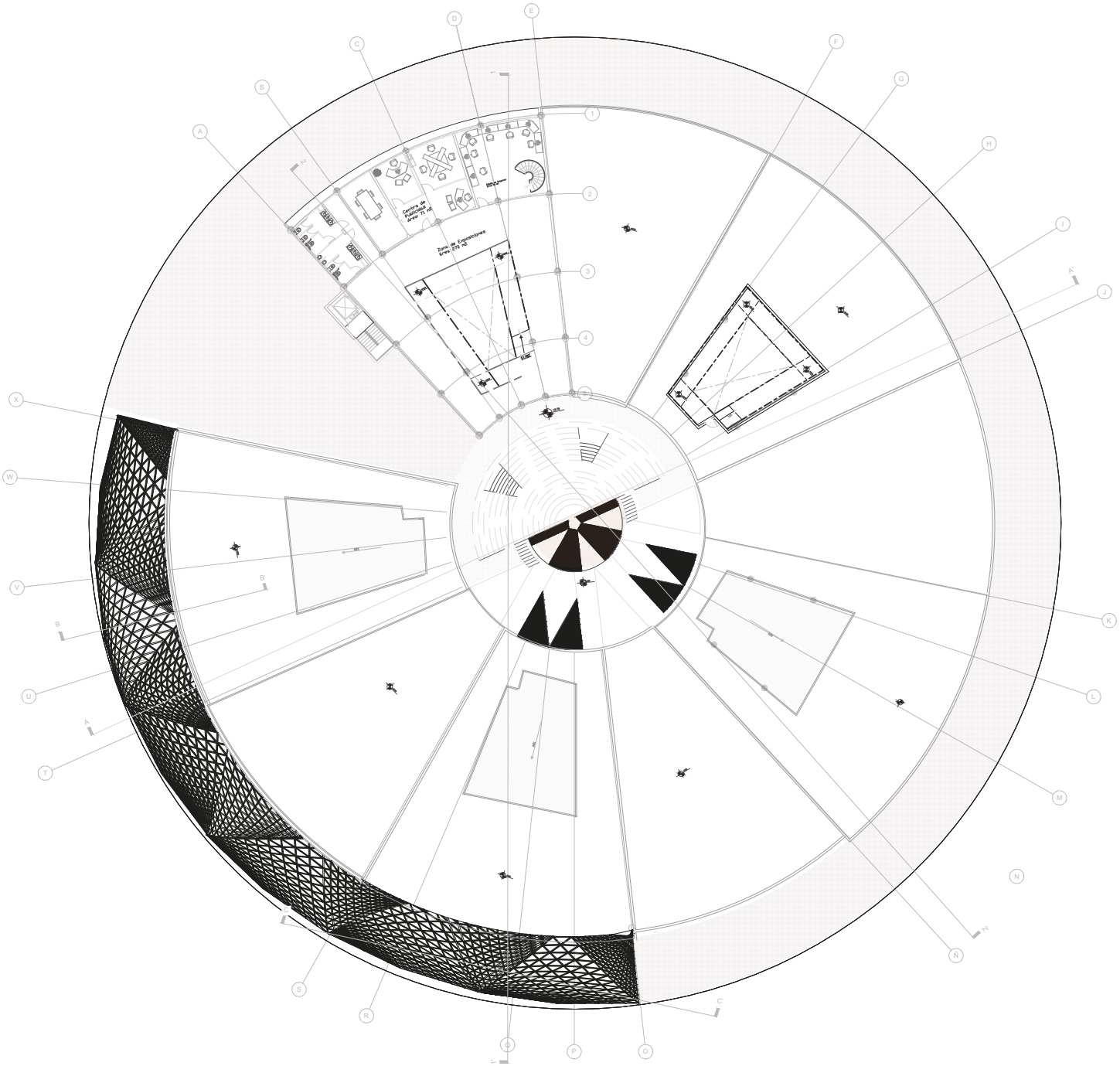
Museos

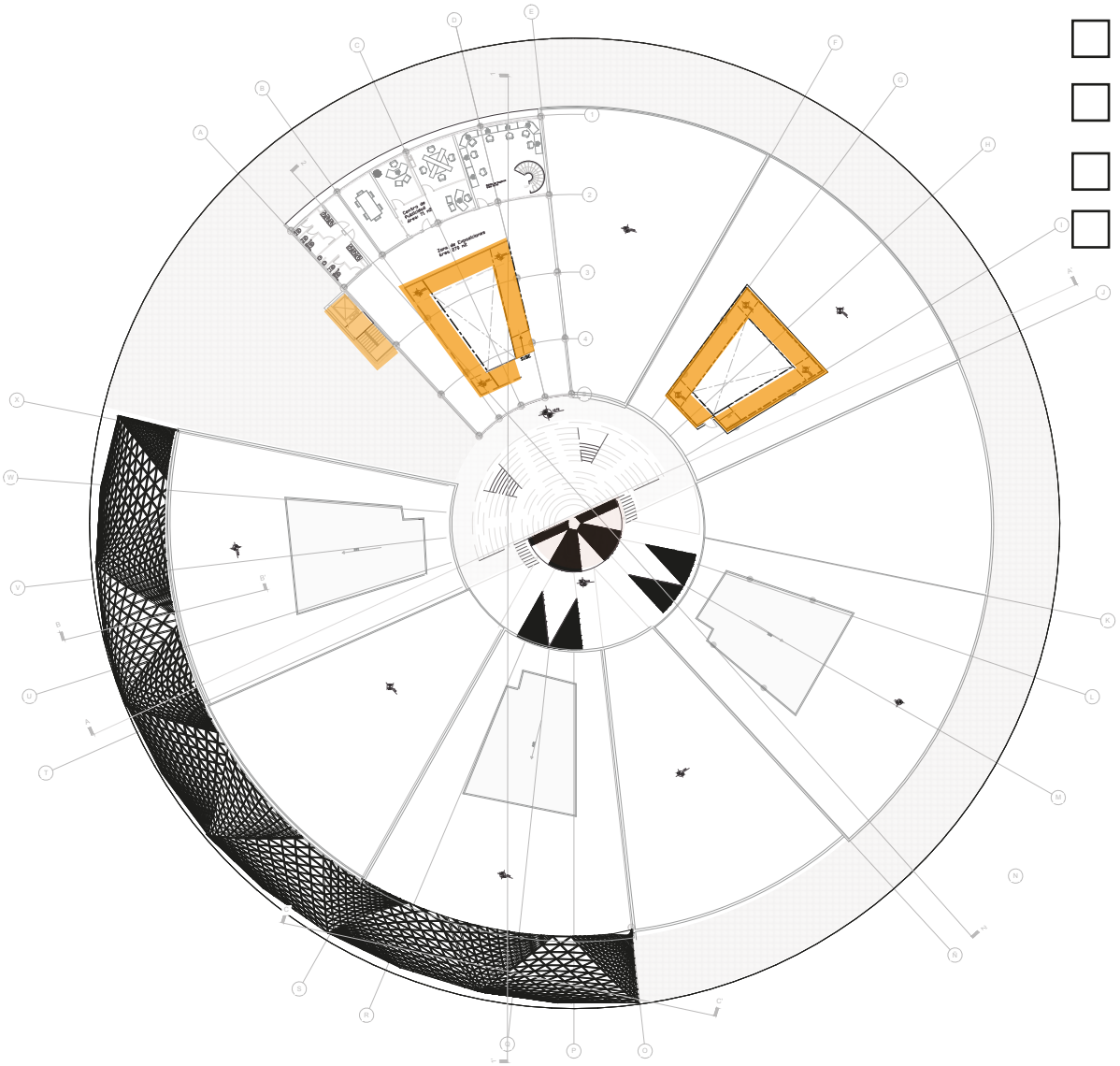
Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio

Cuarto Piso bloque 5 Nv. +13.50





Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

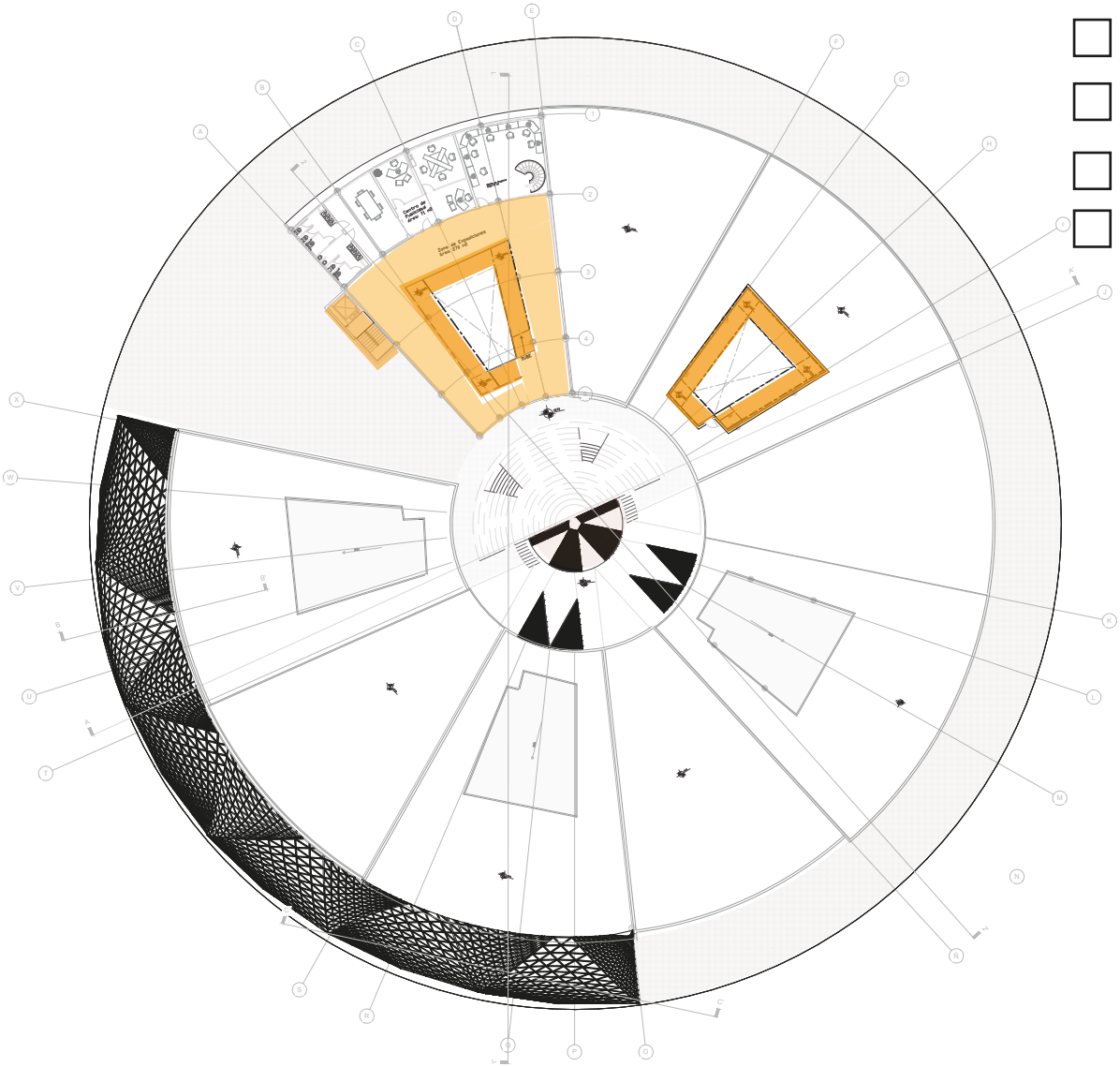
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

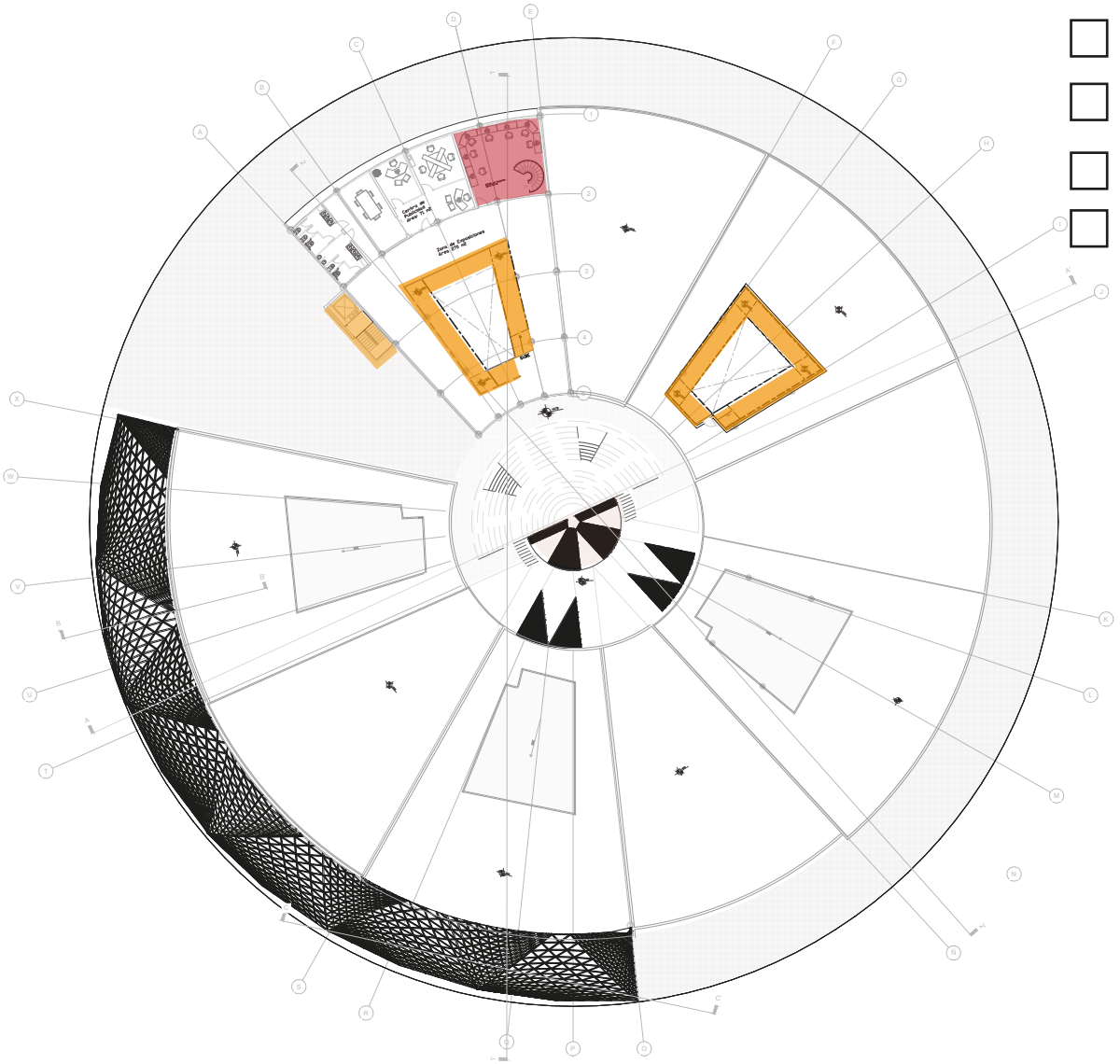
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

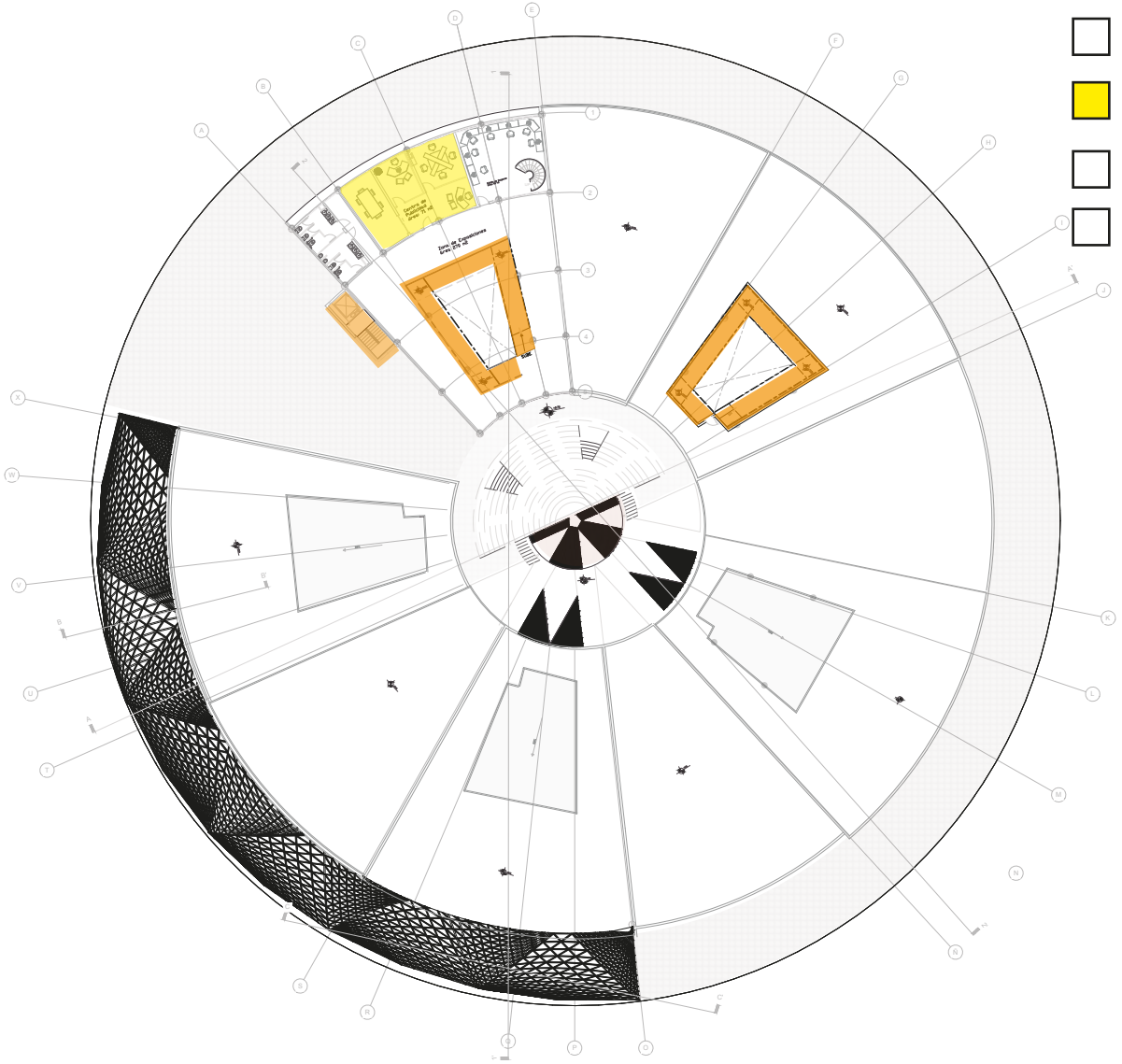
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

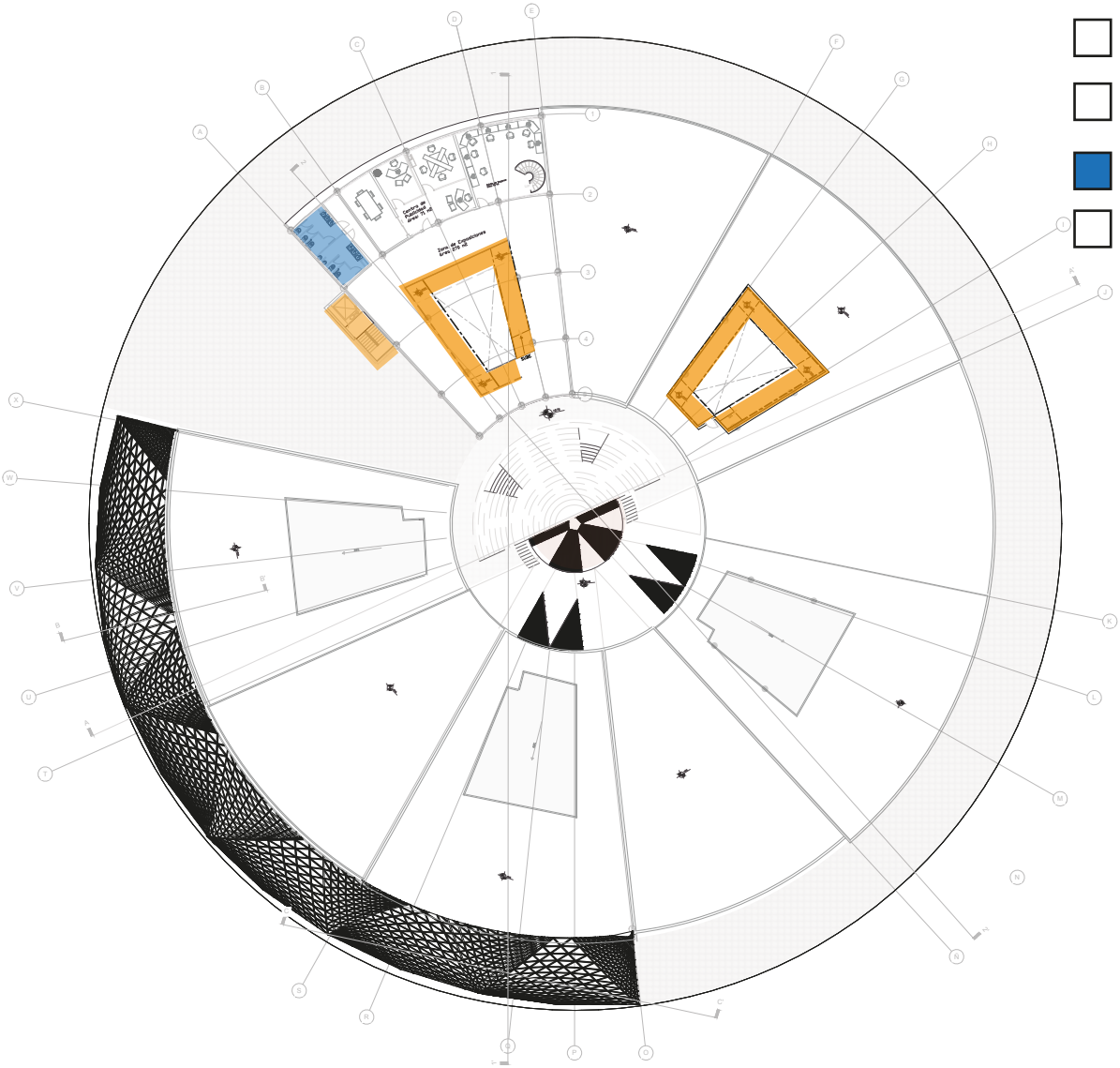
Auditorios/
Audiovisuales

Museos

Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

Comercio



Circulación

Zonas de exposiciones

Talleres

Auditorios/
Audiovisuales

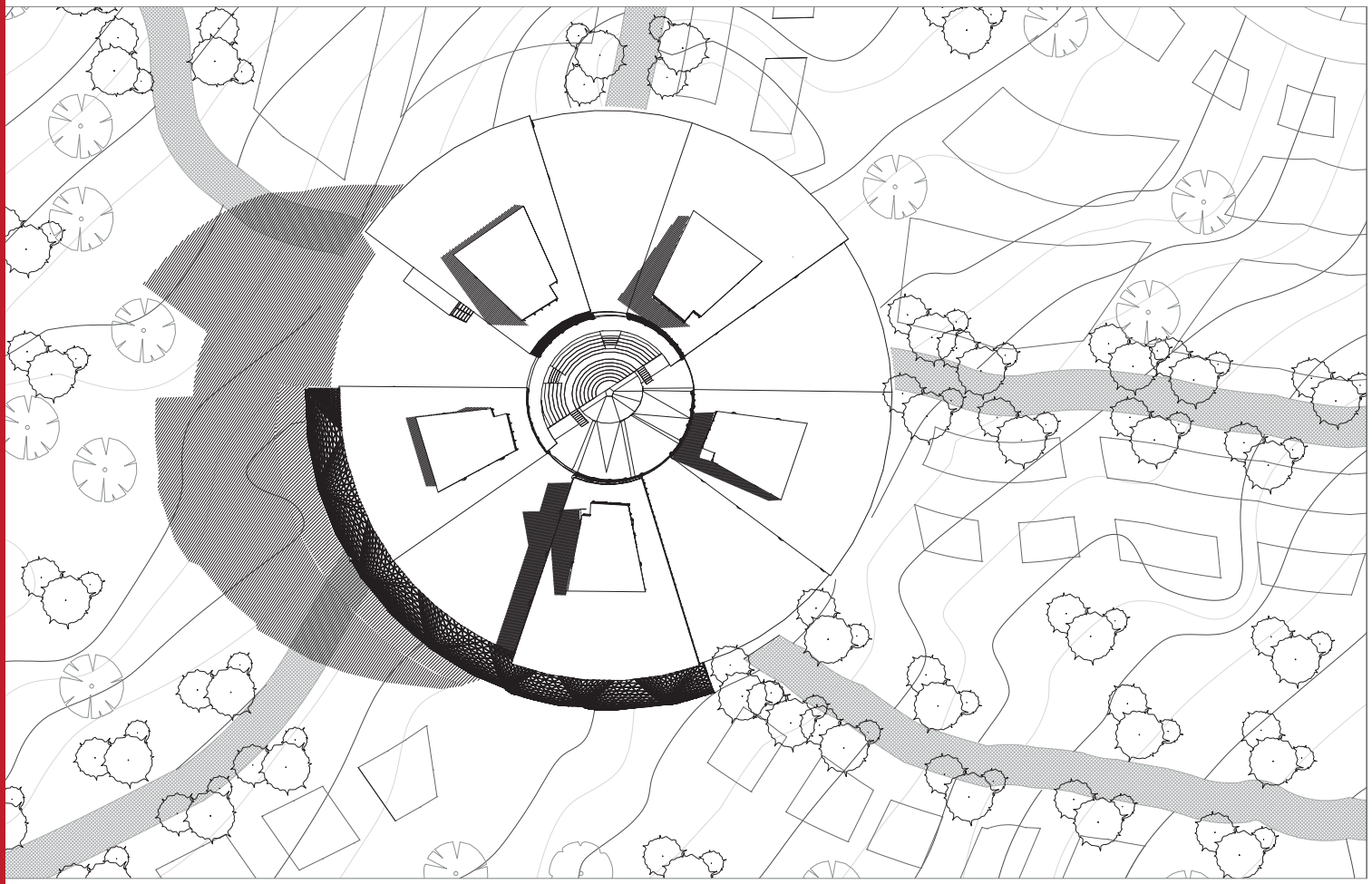
Museos

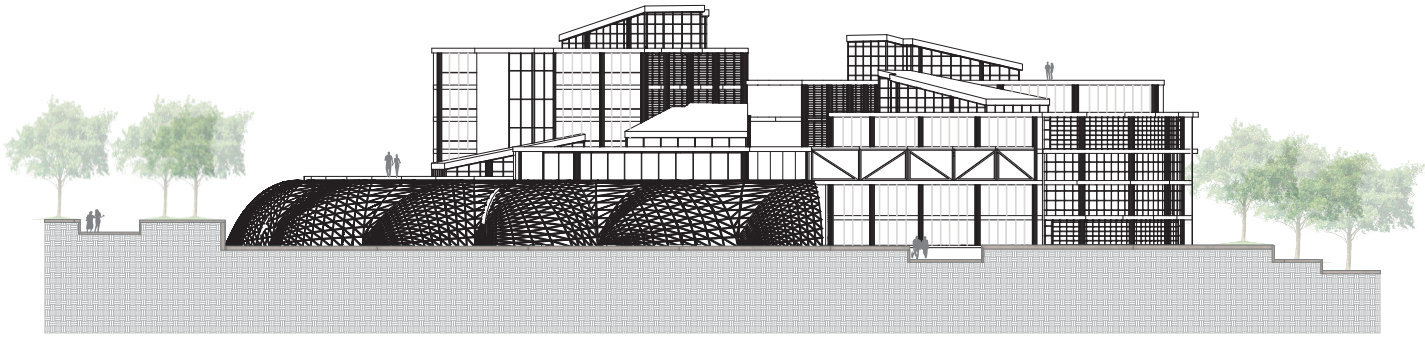
Oficinas

Sanitarios/
duchas/vestidores

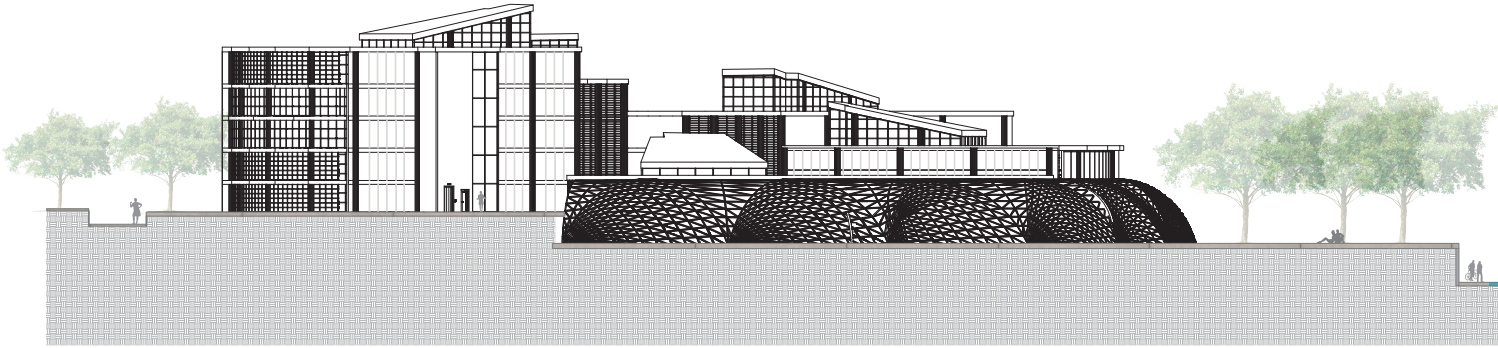
Comercio

Implantación

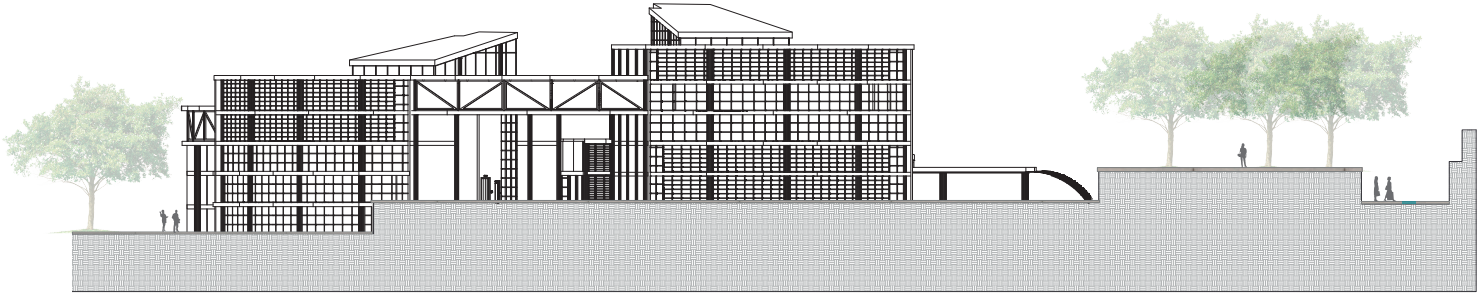




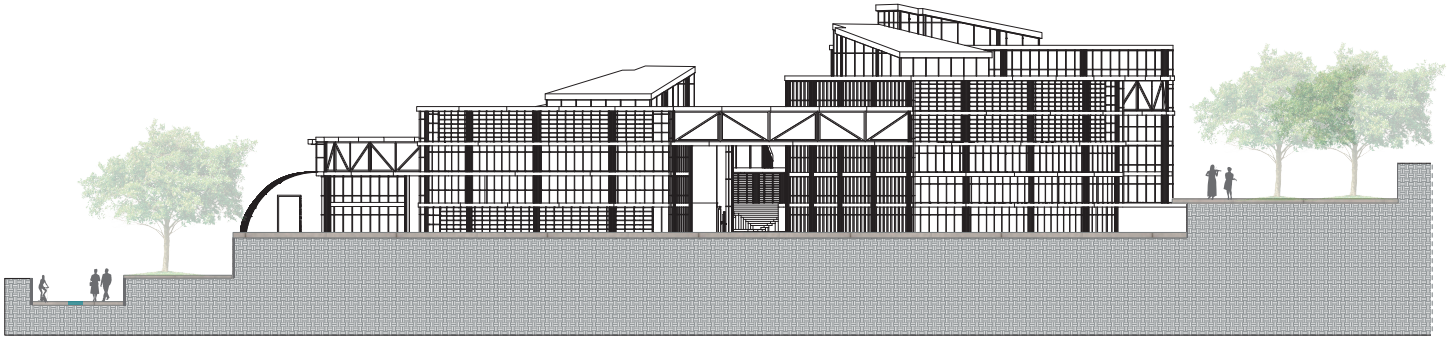
Fachada frontal



Fachada lateral izquierda

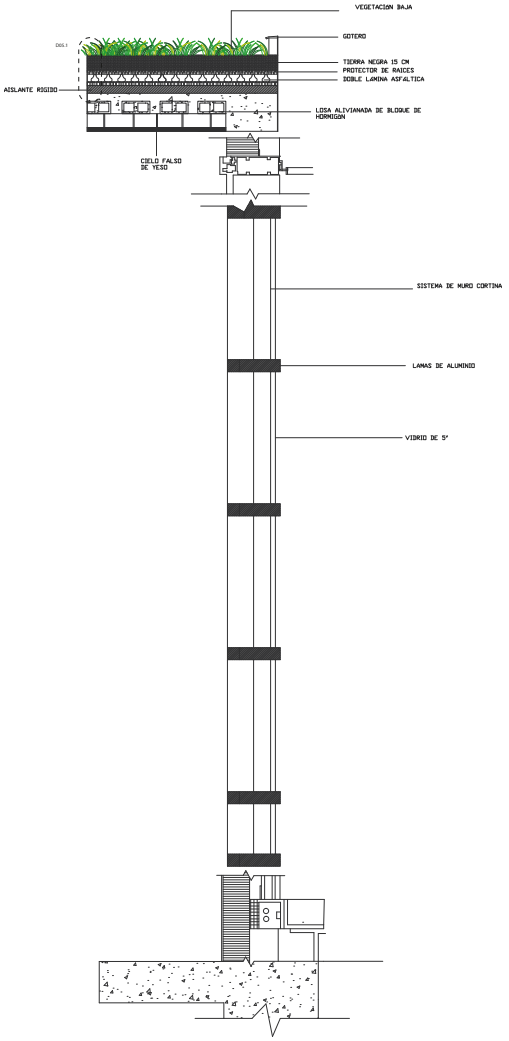


Fachada posterior

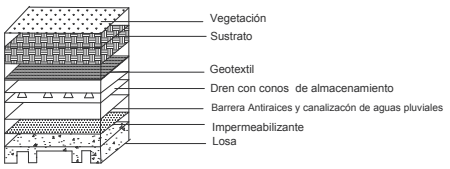


Fachada lateral derecha

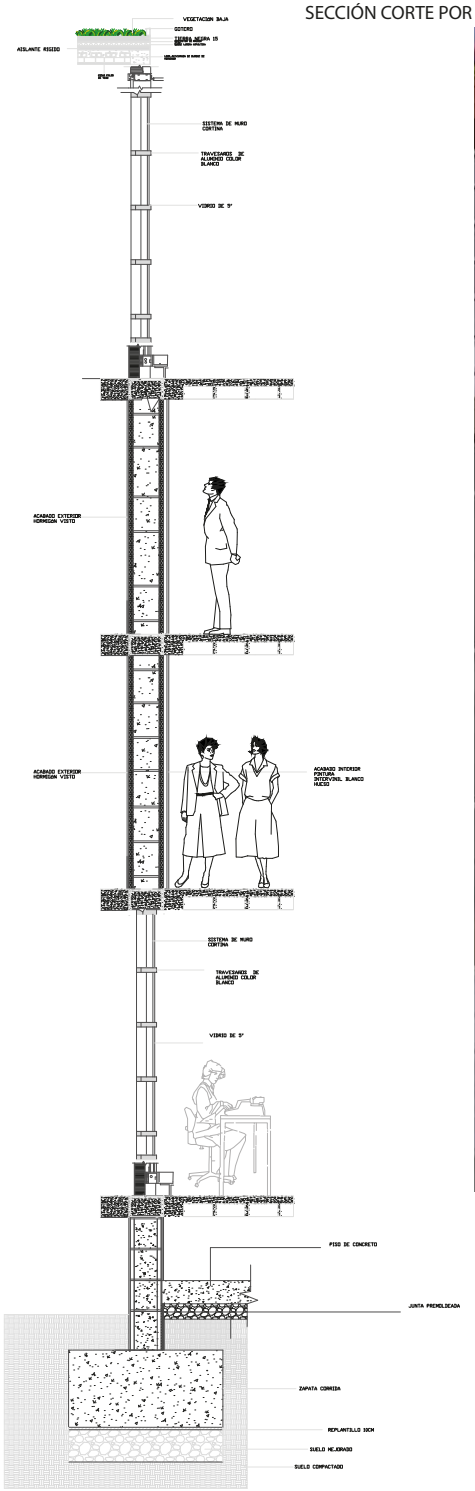
SECCIÓN CORTE POR MURO D05



D05.1



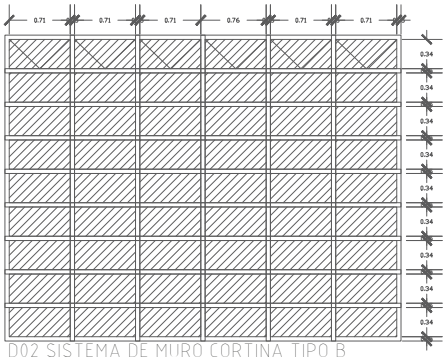
SECCIÓN CORTE POR MURO D06



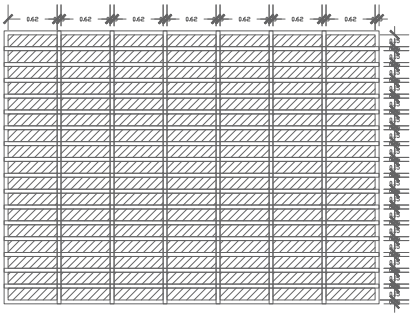


MURO CORTINA

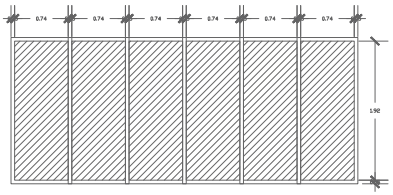
D02 SISTEMA DE MURO CORTINA TIPO A



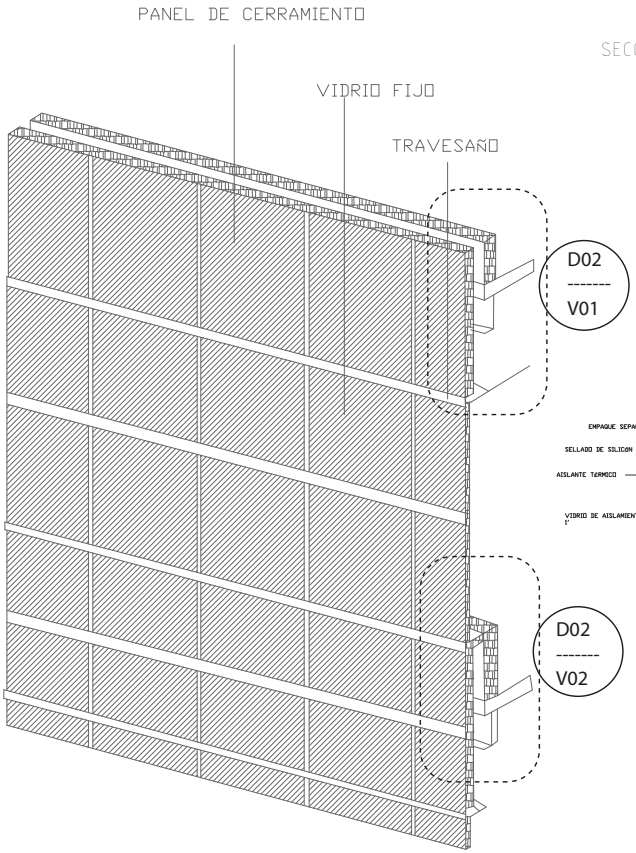
D02 SISTEMA DE MURO CORTINA TIPO B



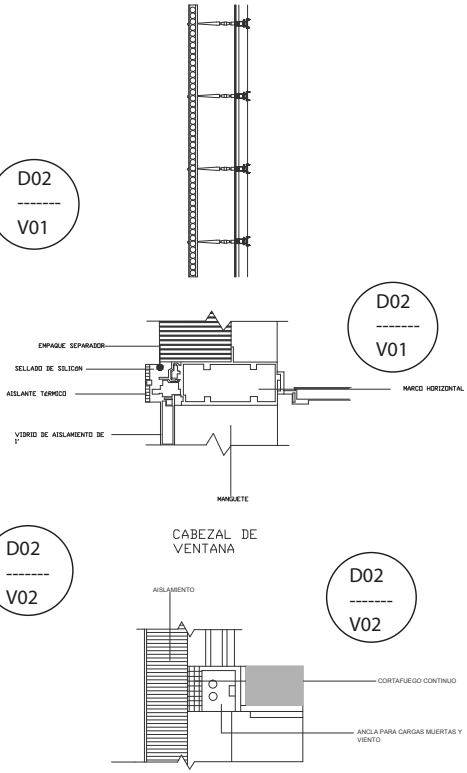
D02 SISTEMA DE MURO CORTINA TIPO C

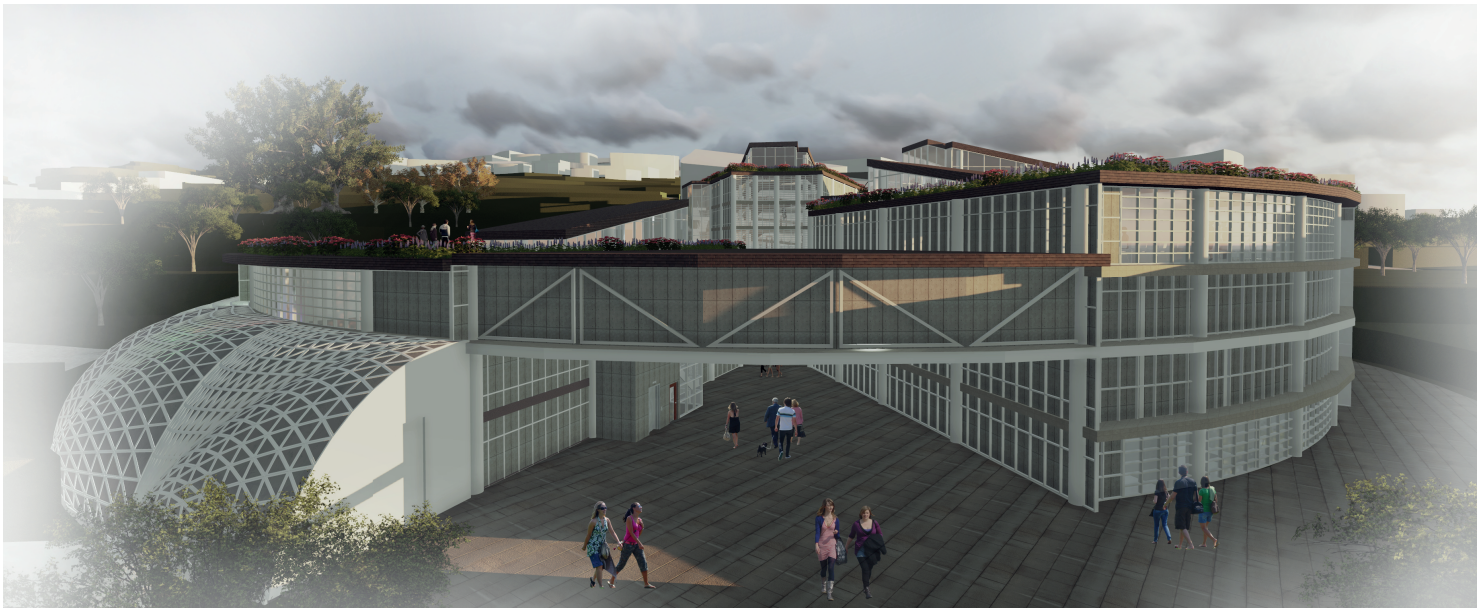


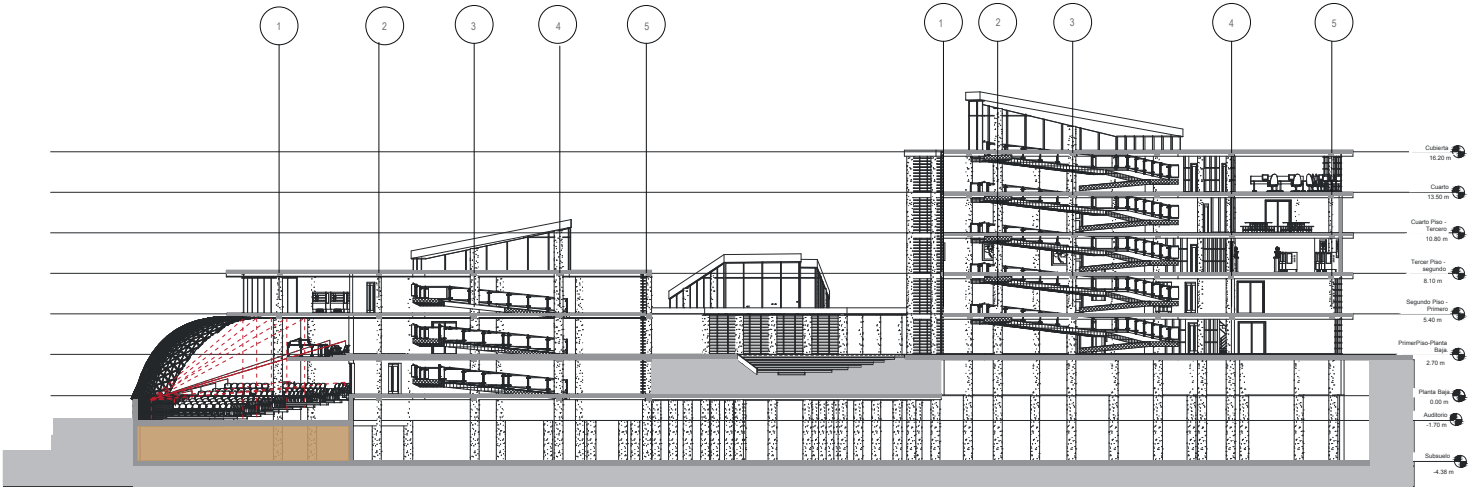
ISOMETRÍA MURO CORTINA



SECCIÒN DE MURO CORTINA

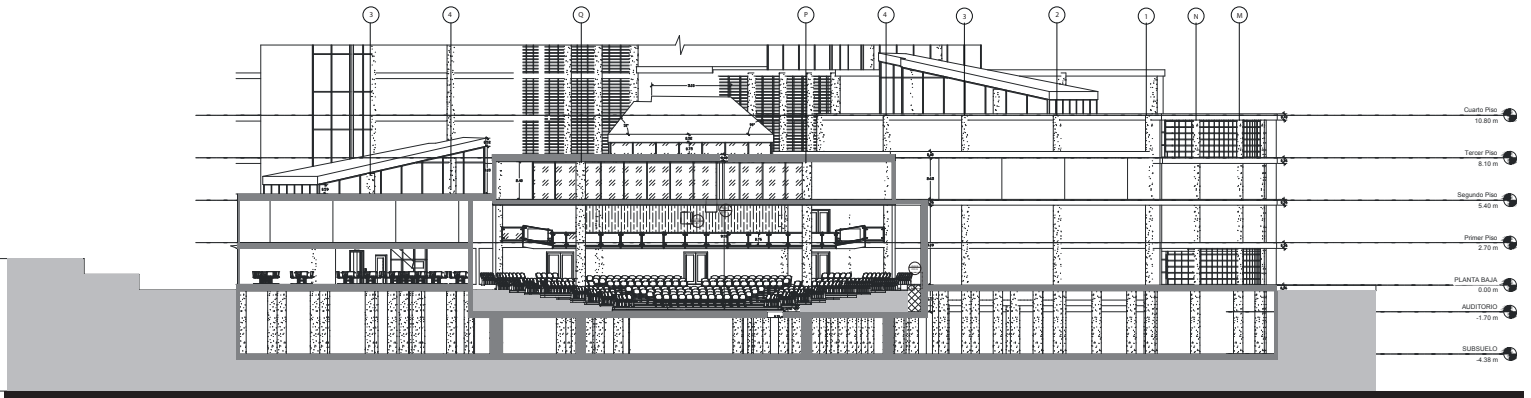





1
2
3
4
5
1
2
3
4
5
Cubierta
16.20 m
Cuarto
13.50 m
Cuarto Piso -
Tercero
10.80 m
Tercer Piso -
segundo
8.10 m
Segundo Piso -
Primero
5.40 m
PrimerPiso-Planta
Baja
2.70 m
Planta Baja
0.00 m
Auditorio
-1.70 m
Subsuelo
-4.38 m

Corte 1-1'

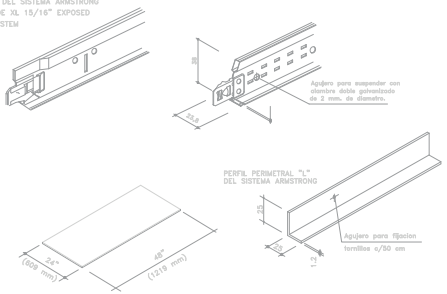
CORTE C-C'



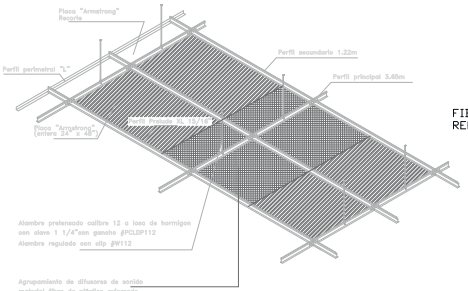
SISTEMA ACÚSTICO ARMSTRONG CON PLAFONES SUSPENDIDOS

D01 / T01

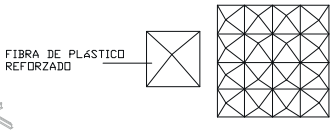
PERFIL DEL SISTEMA ARMSTRONG PRELUDE XL 15/16" EXPOSED TEE SYSTEM



ESQUEMA DEL SISTEMA COMPLETO



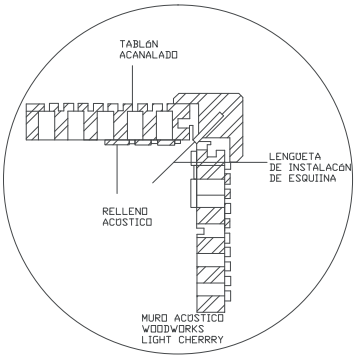
SISTEMA DE AGRUPACIÓN DE DIFUSORES ACUSTICOS

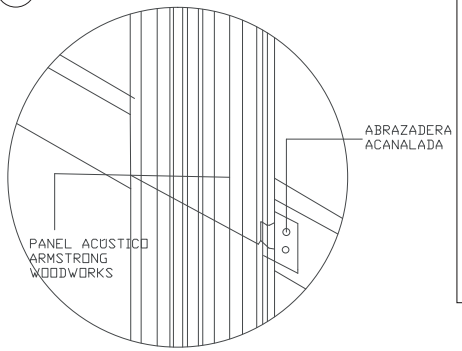


DIFUSOR DE PIRÁMIDE TEGULAR 15/16'' EN ACABADO DE CUBIERTA DE PASTA BLANCA

SISTEMA ACÚSTICO EN MUROS ARMSTRONG WOODWORKS - SOUNDSOAK

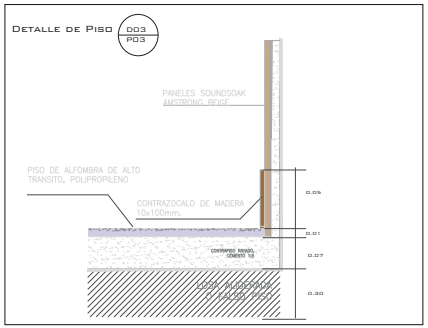
D02 / M02





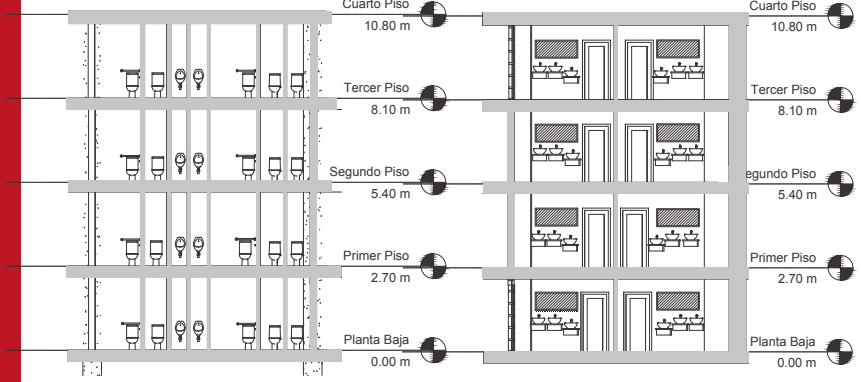
DETALLE DE PISO

D03 / P03



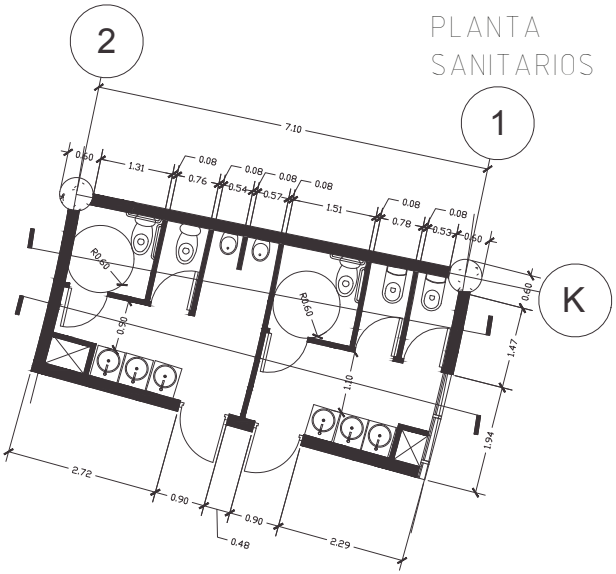
SANITARIOS

CORTE SANITARIOS ESC. 1:900

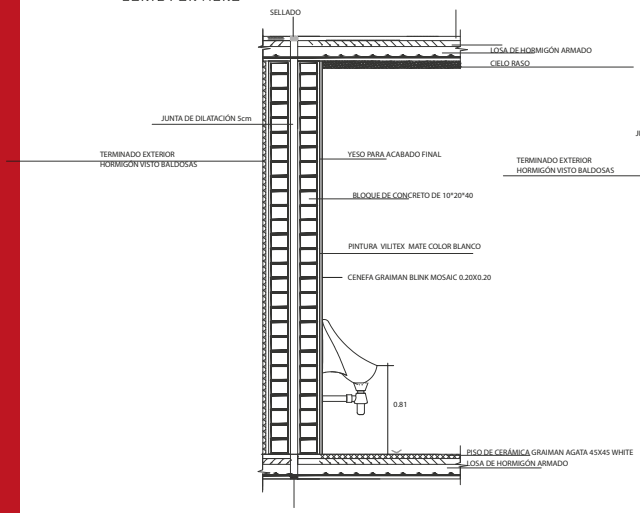


CORTE LAVABOS ESC. 1:900

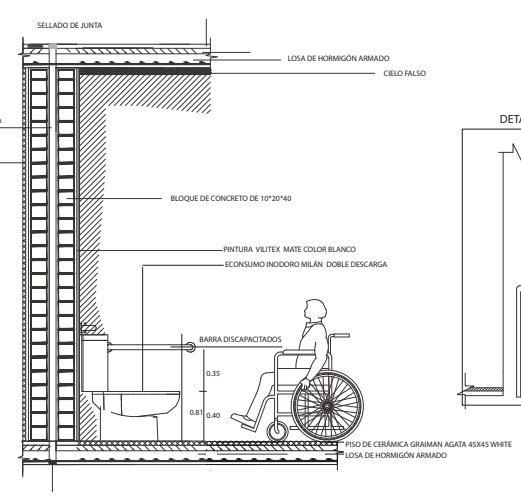
PLANTA SANITARIOS



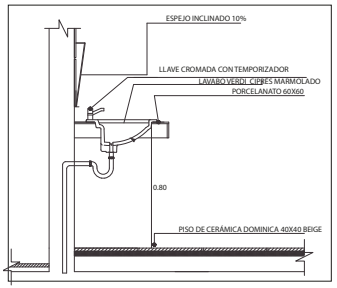
CORTE POR MURO



CORTE POR MURO

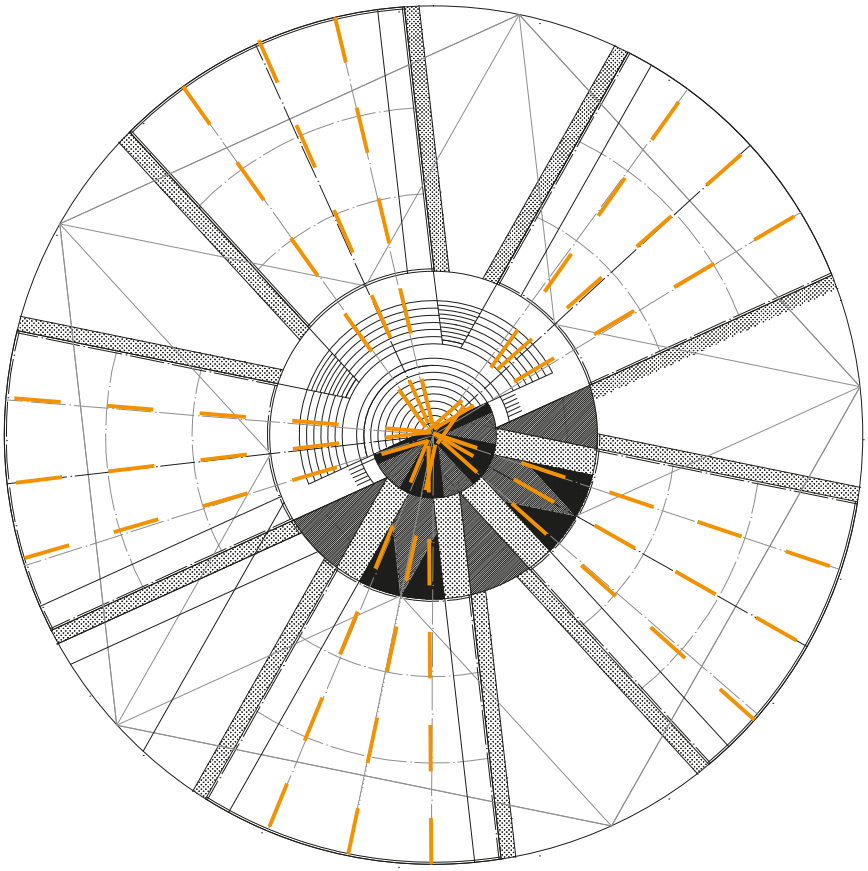


DETALLE 03

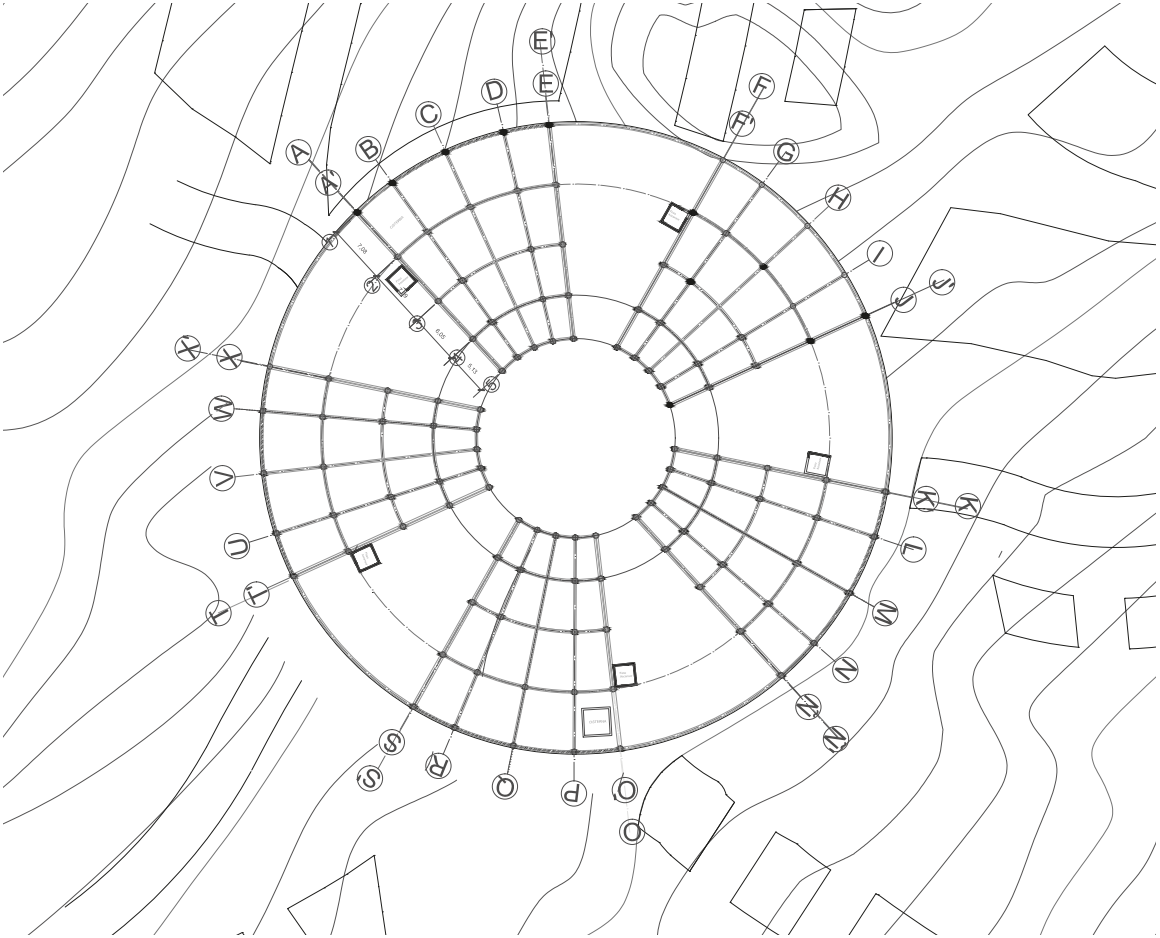


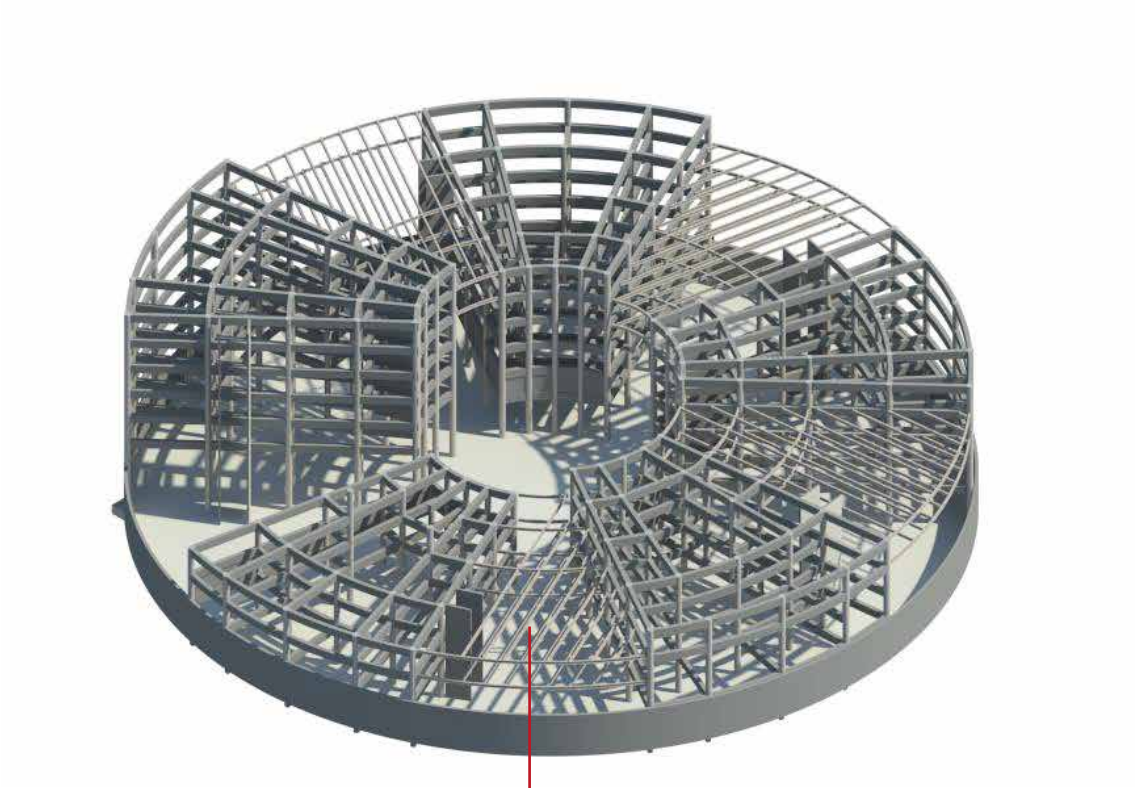
ESTRUCTURA

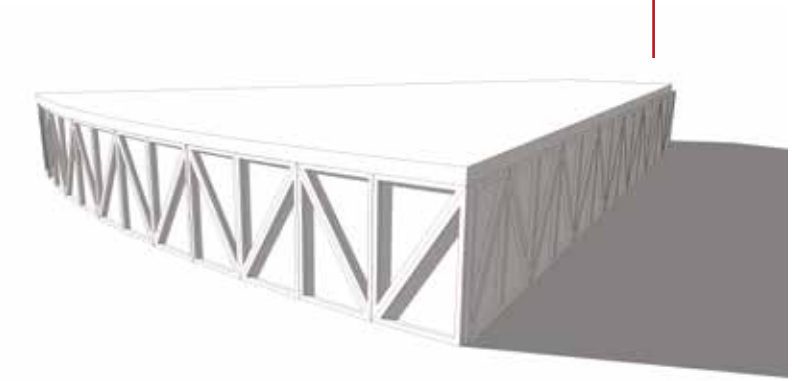
Diseño de estructura

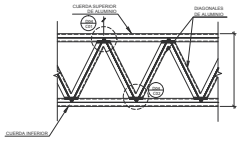


Cimentación

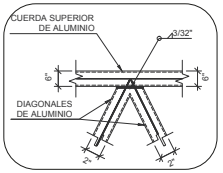




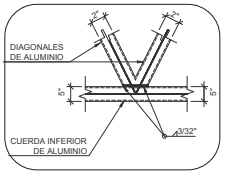




D04 DETALLE DE CERCHA ANCLAJE SUPERIOR

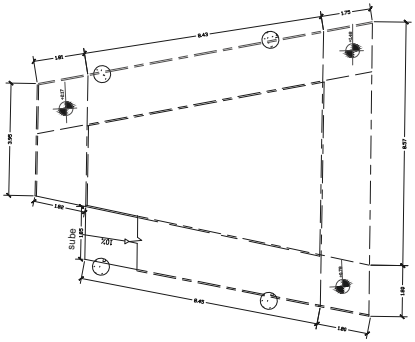


D04 DETALLE DE CERCHA ANCLAJE INFERIOR

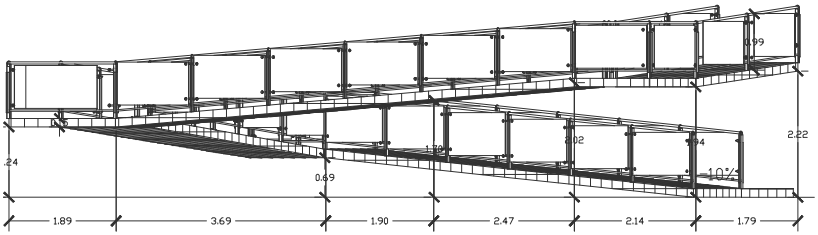


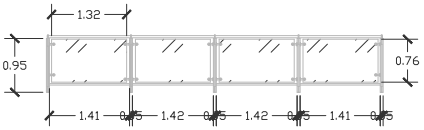
RAMPAS

PLANTA

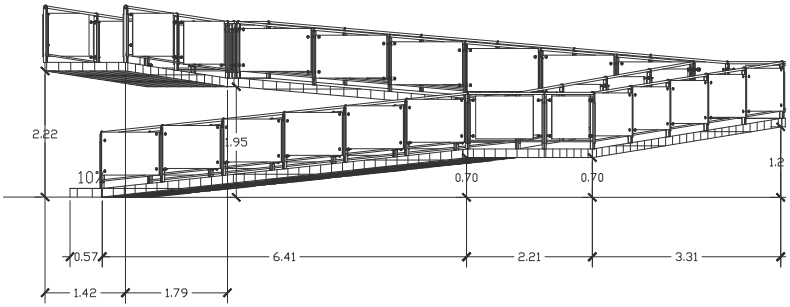


VISTA POSTERIOR

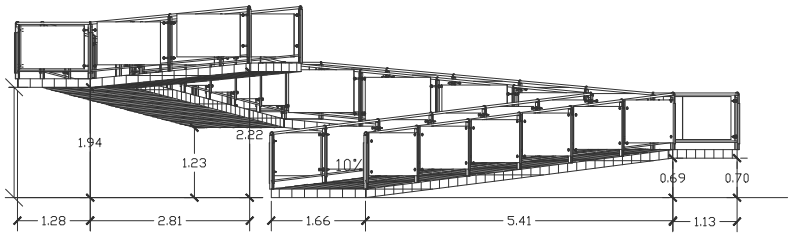




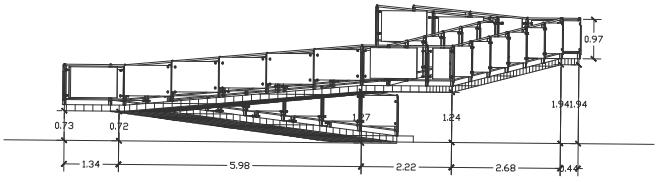
BARANDA DE VIDRIO



VISTA FRONTAL

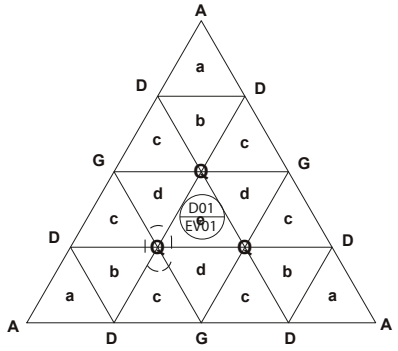


VISTA LATERAL IZQUIERDA



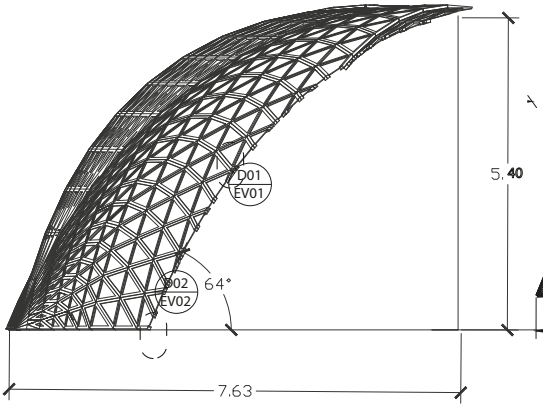
VISTA LATERAL DERECHA

ENVOLVENTE

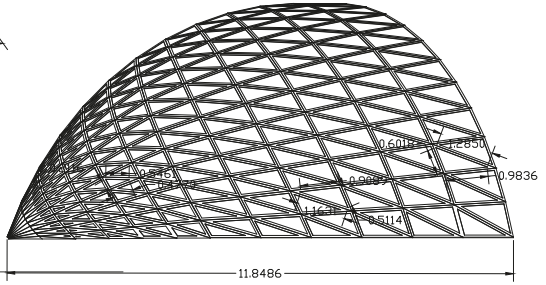


ESQUEMA DEL SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN GEODÉSICO

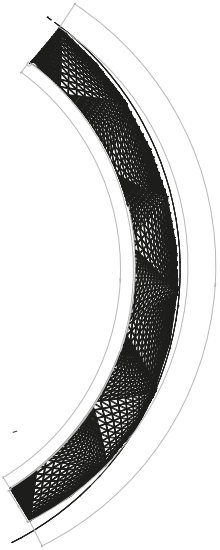
VISTA LATERAL DERECHA ESC. 1:500

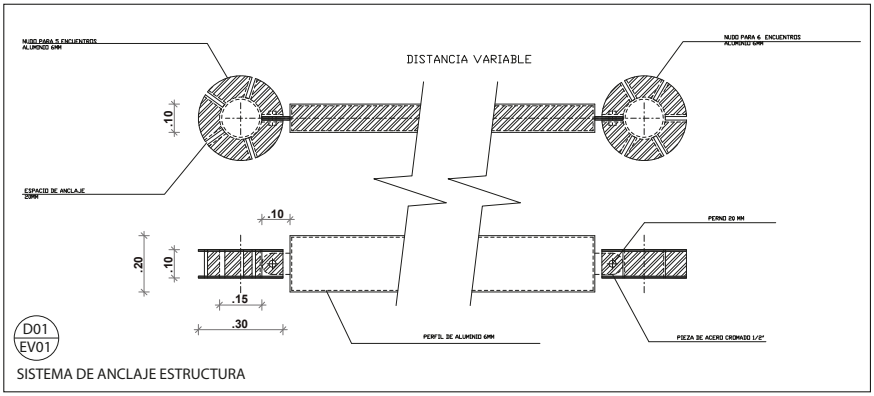


VISTA FRINTAL ESC. 1:500



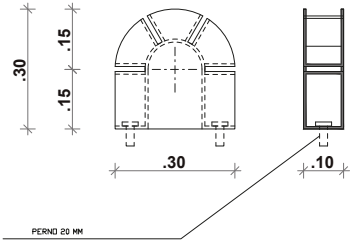
PLANTA

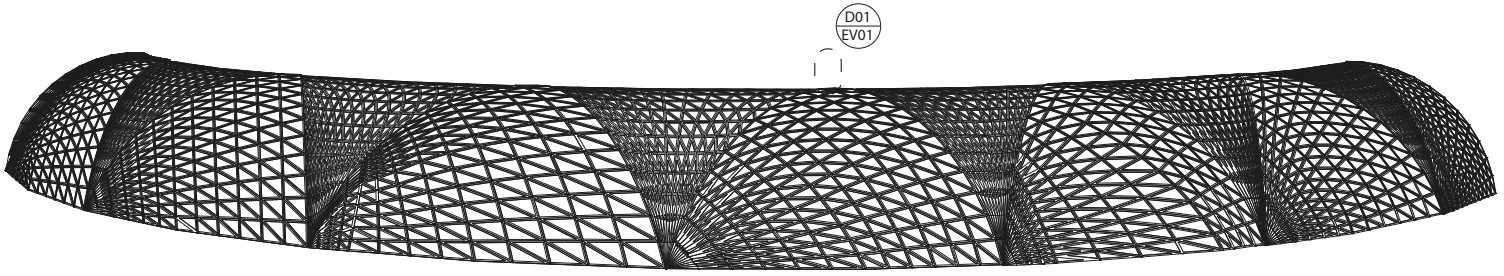




SISTEMA DE ANCLAJE ESTRUCTURA

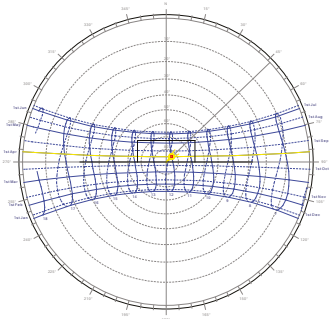
D02
EV02
NUDO DE ANCLAJE PARA BASE



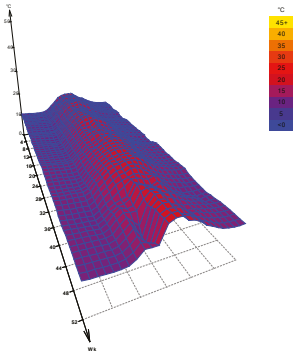


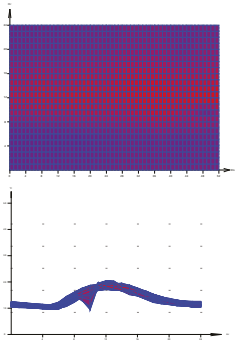
SOSTENIBILIDAD

SOLEAMIENTO

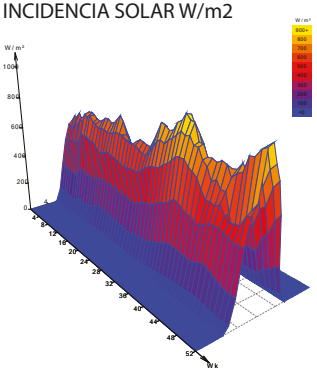


TEMPERATURA ANUAL °C



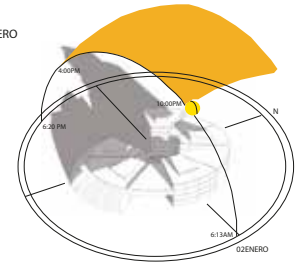


INCIDENCIA SOLAR W/m2

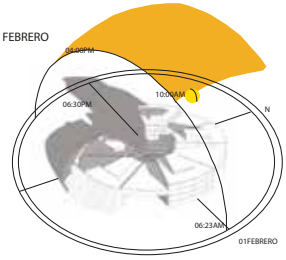


ESTUDIO SOLAR UN AÑO ENERO 2013 - ENERO 2014

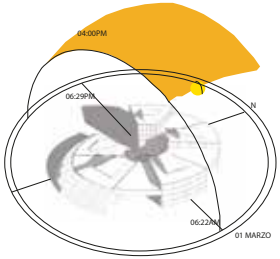
ENERO



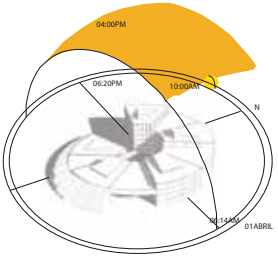
FEBRERO



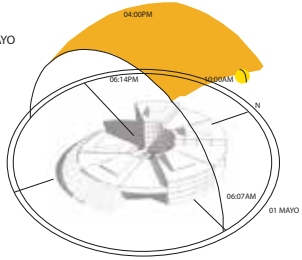
MARZO



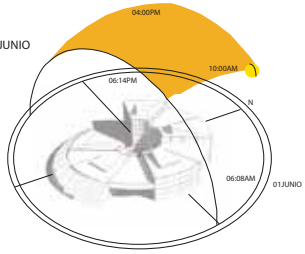
ABRIL



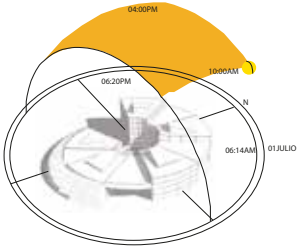
MAYO



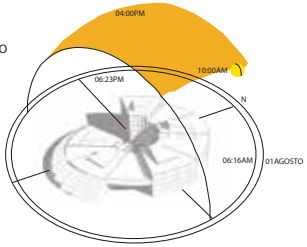
JUNIO



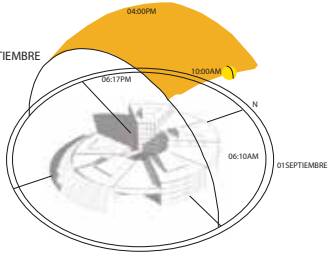
JULIO



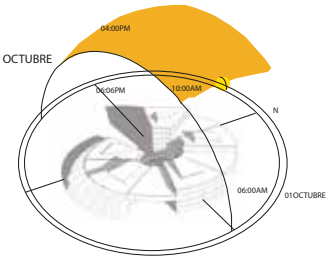
AGOSTO



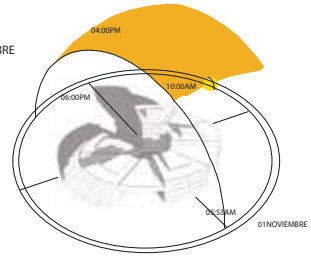
SEPTIEMBRE



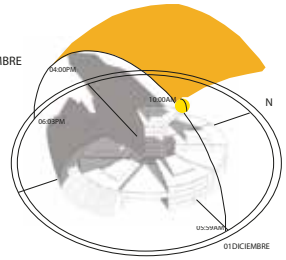
OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE



PROPUESTA



Estudio solar revela que en esta cara del edificio da el sol todo el año

ANTES 10:00 AM
21/06/2014 Solsticio



04:00PM
21/06/2014



10:00
20/03/2014 Equinoccio



04:00PM
20/03/2014





La propuesta se recorren las ventanas y las losas salen de esta forma el sol no entra directamente



10:00 AM
21/06/2014
Solsticio



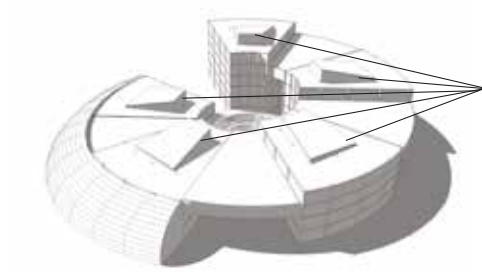
04:00PM
21/06/2014
Solsticio



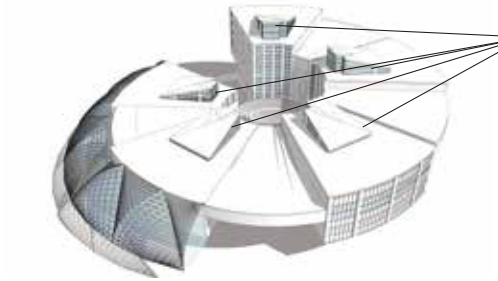
10:00
20/03/2014
Equinoccio



04:00PM
20/03/2014
Equinoccio



En la cubierta de circulación no existían aperturas para generar luz en la mañana



Se generan a los bordes de la cubierta luz mediante mamparas de vidrio generando luz en la mañana y a la tarde se reduce

PROPUESTA
10:00 AM
21/06/2014
Solsticio



10:00
20/03/2014
Equinoccio



04:00PM
21/06/2014

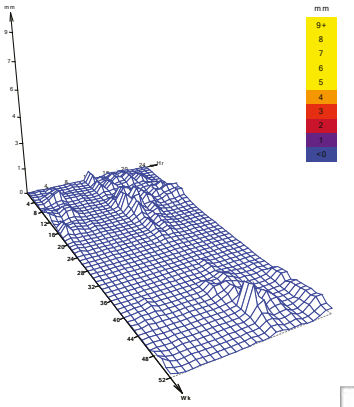


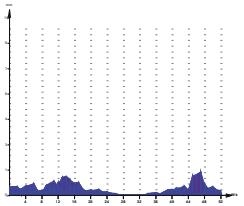
04:00PM
20/03/2014

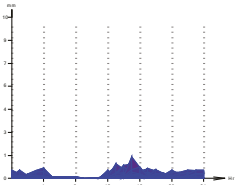


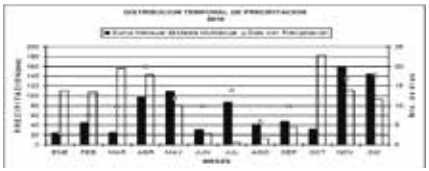
PROPUESTA AGUA

Indice de precipitación mm/h (1lt/m2)









Demanda de Agua

Uso	Lt de consumo	Consumo	Personas	Demanda de agua mensual	Demanda de agua anual
Inodoros Lavarse las manos	6lt por descarga 3lt	3 3 27 lt por persona	3000	2430 lt	29160 lt

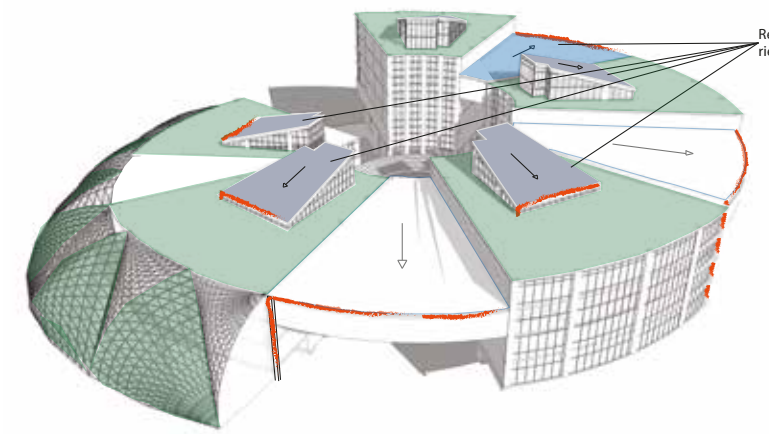
Cálculo Pluvial Neto

Cálculo de Precipitación

Precipitación mm	Meses	coeficiente de escurrimiento hormigón	Total	Área de captación cubiertas 10%	Área de Capatación cubiertas 25%
23.8	Enero	**0.6**	14.28	2833.4376	1296.1956
45.5	Febrero	0.6	27.3	5416.866	2478.021
25.3	Marzo	0.6	15.18	3012.0156	1377.8886
97.2	Abril	0.6	58.32	11571.8544	5293.7064
108.9	Mayo	0.6	65.34	12964.7628	5930.9118
31	Junio	0.6	18.6	3690.612	1688.322
87.5	Julio	0.6	52.5	10417.05	4765.425
41.4	Agosto	0.6	24.84	4928.7528	2254.7268
47.8	Septiembre	0.6	28.68	5690.6856	2603.2836
32.3	Octubre	0.6	19.38	3845.3796	1759.1226
157.7	Noviembre	0.6	94.62	18774.5004	8588.6574
144.7	Diciembre	0.6	86.82	17226.8244	7880.6514
843.1		total anual	505.86	100372.7412	45916.9122

Demanda de agua para riego
Helechos 100 a 400 lt por hectárea al día
Plantas rastreras 700 a 1200 mm al año de precimpitación

198.2 m2 envolvente 5.15lt diarios
1879.75 lt año



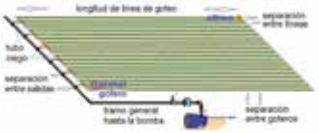
Recolección de agua lluvia de techos para riego

Cubiertas al 25%

Canalización del agua

Terrazas Jardín-Plantas Rastreras
Envolvente con Helechos





PAISAJE

ESPECIES VEGETALES



ÁREAS

1.Museo PUCE/ taller de danza
2.Auditorio/ taller de canto, percusión, Exposiciones
3. Museo Jijón y Caamaño, taller de actuación, exposiciones
4. Museo Weilbauer, taller de fotografía, pintura, exposiciones
5. Archivo Flores, Administración, Multimedia, taller, circo, capoeira

Simbología

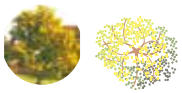
Regenereadoras de vegetación,mojora de suelo,Fertilizantes, Controladoras de erosión

Refugio y Sombra

Obtención de materiales

Cultivos- Alimento invertebrados - Vertebrados

Árboles



Cholán



Algarrobo



Quishuar



Guabo

Hierbas



Allpa Chocho



Ágave



Lamiaceae



Crassulaceae

Trepadoras



Camotillo



Manto de Novia

IMAGENES

