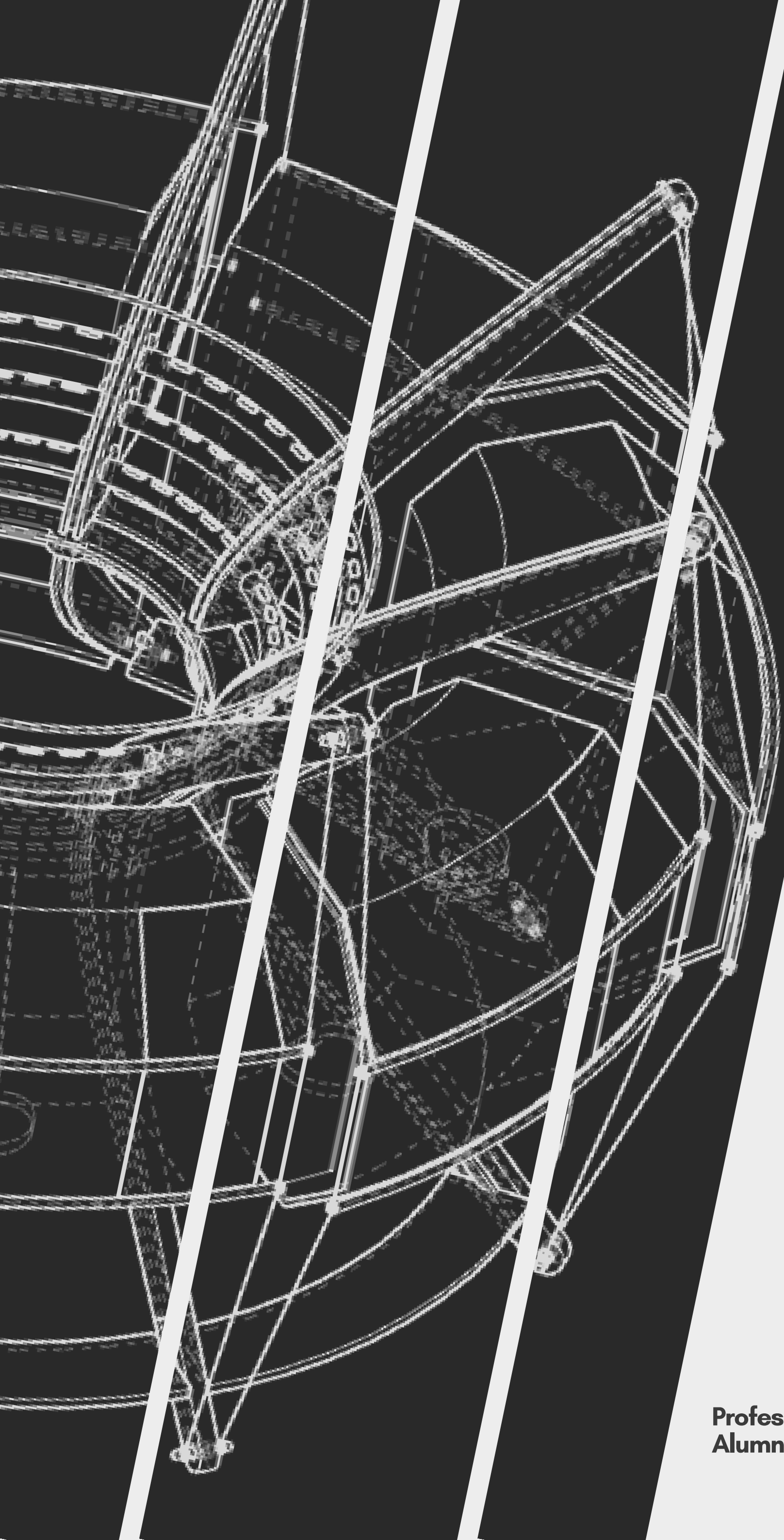




TRABAJO PRACTICO INTEGRADOR

Matematica 2A

Ejercicio Creativo Utilizando Secciones Conicas y Superficies.

Profesora : Farias, Andrea
Alumna : Jimenez, Priscila Gianella



ETAPA I:- INVESTIGACION

Matemática 2-A

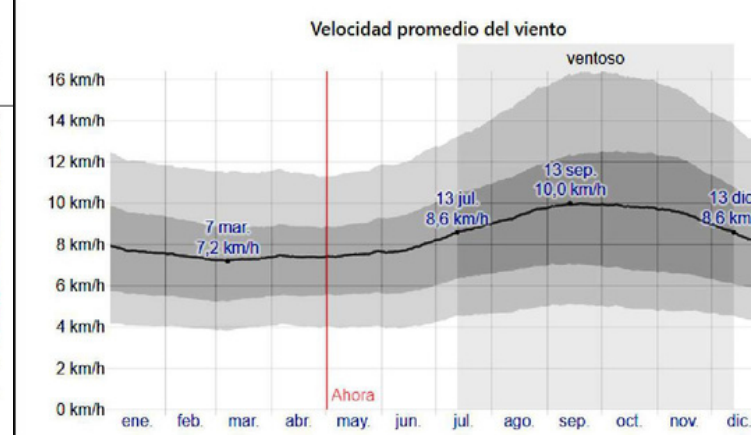
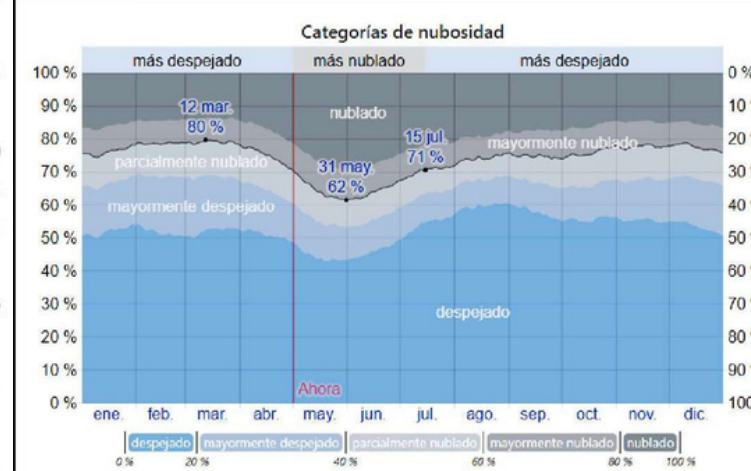
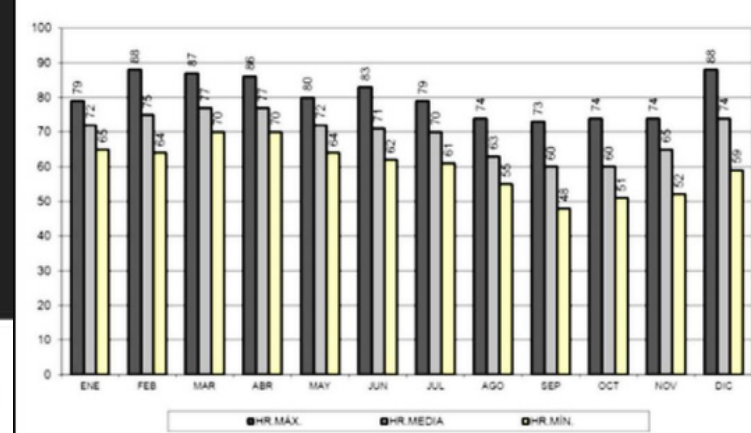
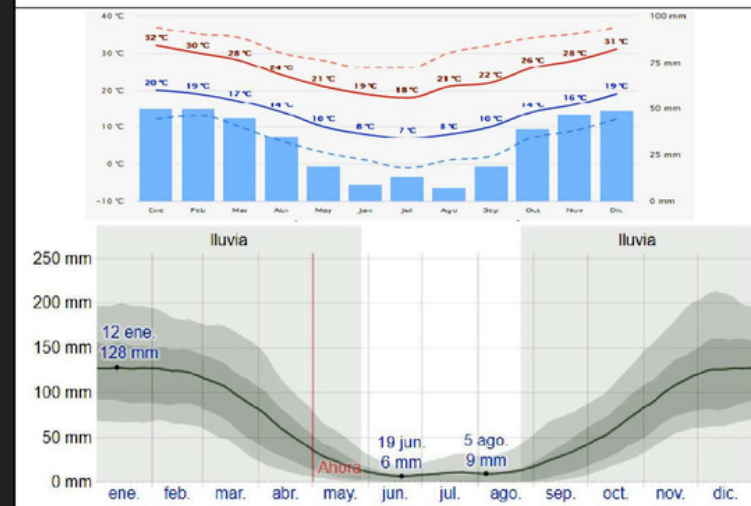
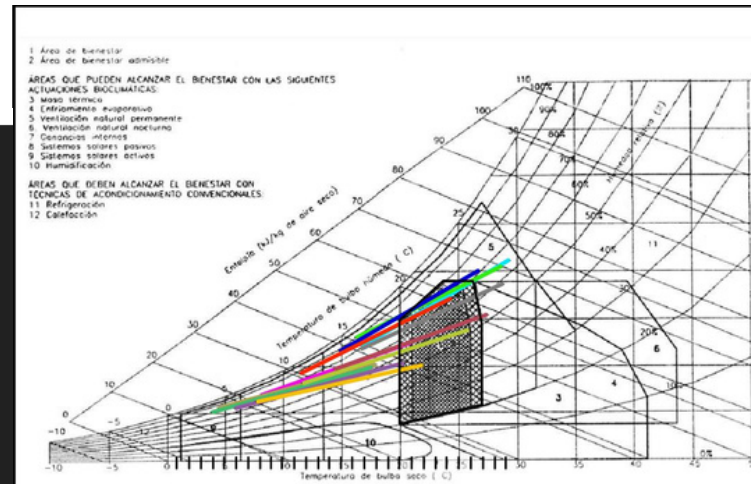
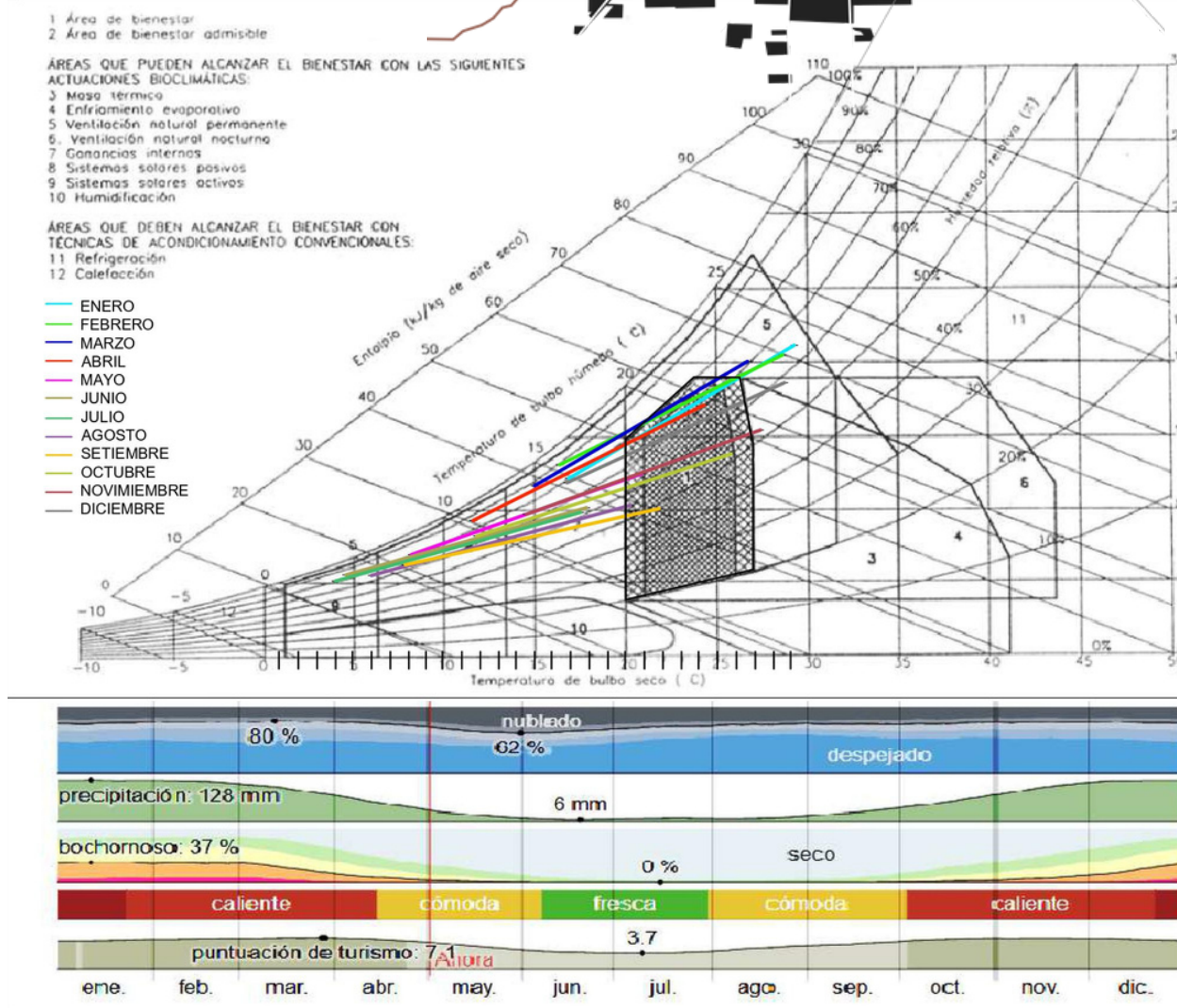
Localización geográfica. Breve estudio de sus características, entorno natural, clima, materiales regionales. Revisión de los ejemplos brindados para obtener ideas enriquecedoras que deriven en nuevas premisas para la propuesta.

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES

SINTESIS DE CLIMA DE CORDOBA

Ubicacion: Argentina, Cordona Capital.

- Zona Bioclimatica: III A - Templado Calido
- Clima: CFA (Koppen - Geiger)
- ASNM: 474 m
- Altas precipitaciones (944 mm)
- Alta humedad relativa (60-80%)
- Alta amplitud termica estacional / diaria (15°C de diferencia)
- Baja intensidad de vientos (Predomina al Norte)
- Baja nubosidad (Cielo mayormente descubierto)
- Alta incidencia solar (Verano)



LECTURA DE DIAGRAMA DE GIVONI

Se observa una considerable Amplitud Termica Anual (entre estaciones) dada la longitud de los trazados entre las Zonas Frias 7-8 y Calidas 5.

- Atraviesa la Zona de Confort (I) debido a la Amplitud Termica (Pero no posee una permanencia en ella, por lo que no podemos decir que estamos en Confort).
- VERANO: Se encuentra en la Zona 5
- ESTRATEGIA: Ventilacion Permanente
- INVIERNO: Se encuentra en la Zona 7 - 8
- ESTRATEGIA: Ganancias Internas / Sistemas Solares Pasivos

ABUNDANTES PRECIPITACIONES

(Incluso en Estaciones Secas)

- PRECIPITACIONES: 755-944 mm (Anual)
- Menores Precipitaciones (16mm): Julio - Agosto
- Mayores Precipitaciones (145mm): Noviembre - Marzo
- Esta varia segun las estaciones, siendo mas densa en Verano y mas escasa en Invierno. Generando un Periodo Calido Humedo y Periodo Frio Seco.

ALTA HUMEDAD RELATIVA (80 % Parametro)

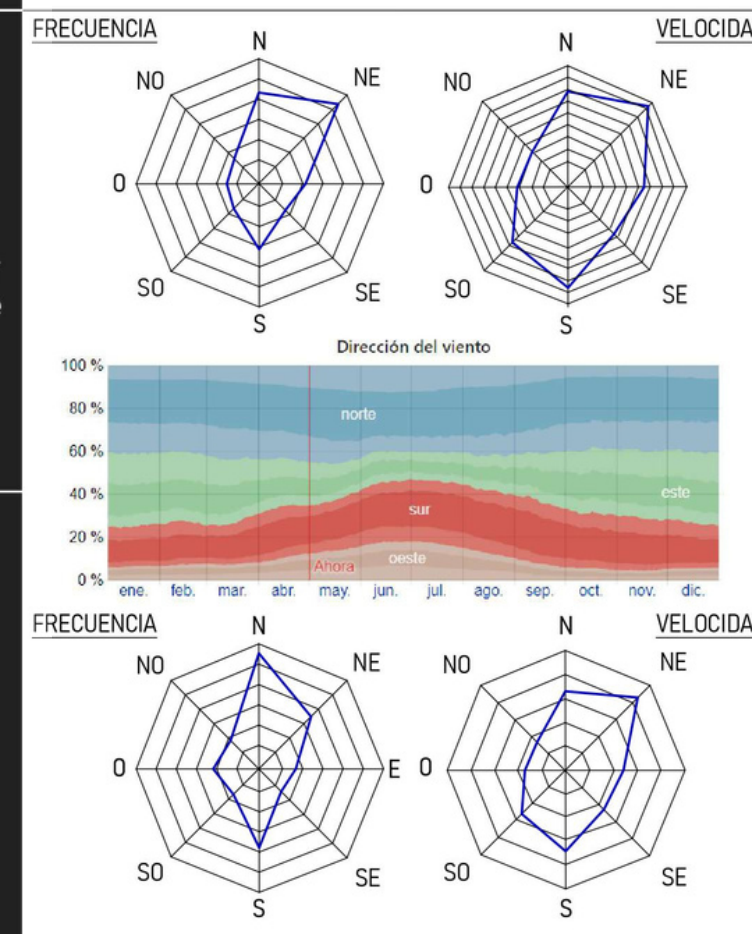
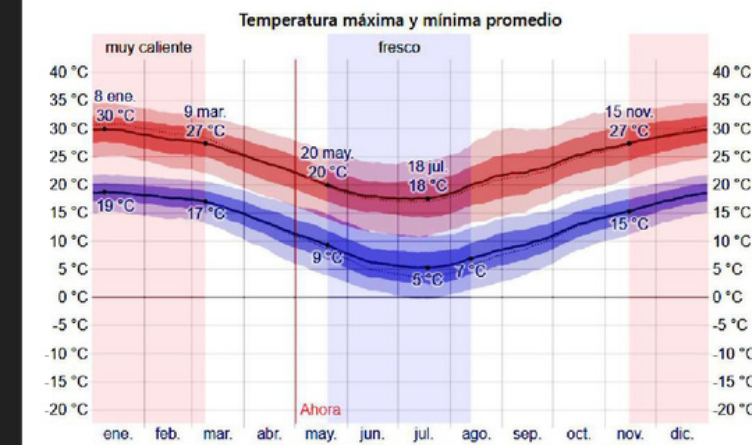
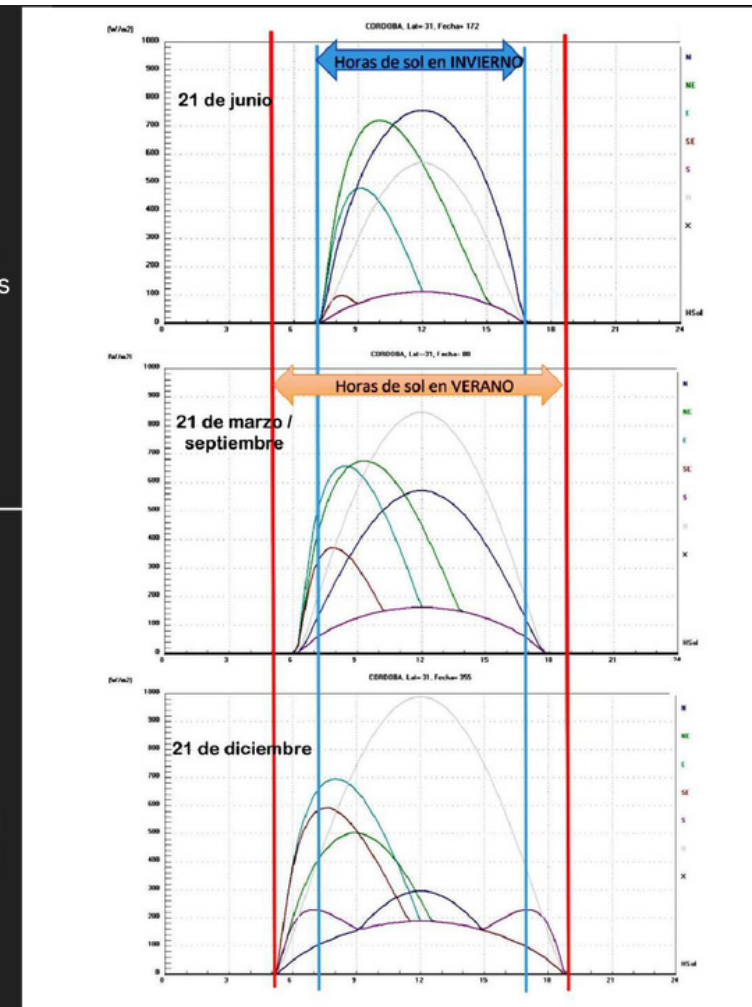
- HR Media Promedio: 69,17 %
- HR Maxima Promedio: 79,58-88 %
- HR Minima Promedio: 60,00 %
- PERIODO + HUMEDO: 5 MESES (Noviembre - Abril)
- Nivel de Comodidad: Bochornoso / Opresivo
- PERIODO - HUMEDO: 4 MESES (Junio - Septiembre)
- La Humedad no varia demasiado.

BAJA NUBOSIDAD (Cielo Mayormente Descubierto)

- 80 % CIELO DESCUBIERTO: 9,5 MESES (JULIO - ABRIL)
- 20 % CIELO CUBIERTO: 2,5 MESES (ABRIL - JULIO)
- MAYOR / DIRECTA INCIDENCIA SOLAR
- (Al no haber nubosidad que funcione como filtro / difusor de los rayos solares, estos penetran sobre la superficie terrestre de forma directa).

VIENTOS DE BAJA INTENSIDAD

- S/ CLASIFICACION DE ESCALA BEAUFORT:
- VALOR DE FUERZA: 3
- BRISAS DEBILES, FLOJO
- Promedio Anual de Intensidad de Vientos: 11,8 Km/h
- VIENTOS (+) FUERTES: NORTE - NOROESTE - SUR
- VIENTOS (-) FUERTES: NOROESTE - OESTE
- 5 MESES (+) VENTOSOS: JULIO - DIC (8,6-10-16 Km/h)
- 7 MESES (-) MENTOSOS: DIC - JULIO (7,2 Km/h)

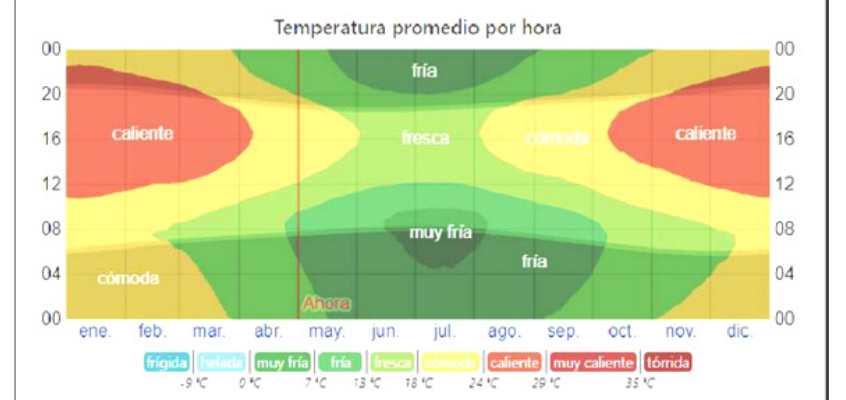


RADIACION / INDICENCIA SOLAR POR FACHADAS

Promedio Estacional de Ganancia Solar:

- Plano Horizontal: 580 - 1000 W/m2
- Fachada Este: 450 - 700 W/m2
- Fachada Norte: 300 - 750 W/m2
- Fachada Oeste: 450 - 700 W/m2
- Fachada Sur: 120 - 280 W/m2

(+) Ganancias: Plano Horizontal (Verano y Equinoccios) h:84°/59°
Medias Ganancias: E - N - O (Invierno) h: 36°
(-) Ganancias: Sur (Mayormente en todas las estaciones)



TEMPERATURA MEDIA - ALTA AMPLITUD TERMICA

- TEMP. MEDIA PROMEDIO: 17,28 °C (MIN. 9,8 °C-MAX. 23,8 °C)
- TEMP. MAXIMA PROMEDIO: 24,04 °C (VERANO)
- TEMP. MINIMA PROMEDIO: 11,22 °C (INVIERNO)
- AMPLITUD TERMICA ESTACIONAL: 15°C aprox. (MIN. 5 °C-MAX. 30 °C)
- NUNCA DEBAJO DE LOS 0°C (Pto. de Congelamiento)
- La amplitud termica se da durante el mismo dia, en Verano predominan las temperaturas altas (caliente-comodo) en Invierno las bajas (frescas-muy frias), mientras que en los equinoccios es mas notable la amplitud/variacion de temperatura (pasando de frio a comodo/caliente).

VIENTOS CALIDOS

Vientos Dominantes: provenientes del Norte y Noroeste con una velocidad de 16-19 Km/h.

- (+) VELOCIDAD: NOROESTE Y SUR
- MEDIA VELOCIDAD: NORTE - NORESTE - SUDOESTE
- (-) VELOCIDAD: NOROESTE Y OESTE

- (+) FRECUENCIA: NORESTE Y NORTE
- MEDIA FRECUENCIA: SUR
- (-) FRECUENCIA: NOROESTE - OESTE - SUDOESTE - SURESTE

VIENTOS FRIOS

Vientos Dominantes: provenientes del Norte, Noroeste y Sur, con una velocidad de 16-17 Km/h.

- (+) VELOCIDAD: NORESTE - NORTE - SUR
- MEDIA VELOCIDAD: SUDESTE - SUDOESTE
- (-) VELOCIDAD: NORESTE - OESTE

- (+) FRECUENCIA: NORTE
- MEDIA FRECUENCIA: NORESTE - SUR
- (-) FRECUENCIA: ESTE - SUDESTE - OESTE - NOROESTE

Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

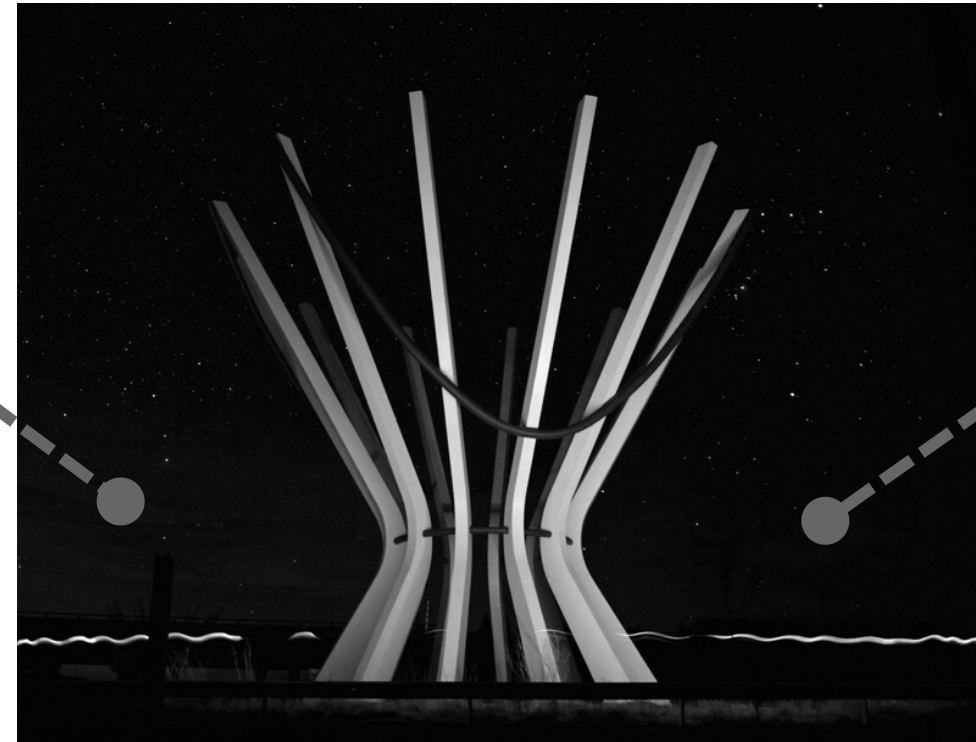
Jimenez, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES

CASOS DE ESTUDIO



Catedral de Brazilia / Oscar Niemeyer



Hiperbola bajo los Astros / Autor Desconocido



Vigilante del Maule / Carlos Jarpa



Puentes del Alamillo / Santiago Calatrava

TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA INDIGENTE

Uno de los tipificadores mas comunes de esta tipologia son sus reducidas dimensiones, su capacidad de movilidad o estaticidad y aventanamientos e ingresos minimos. Es una unidad pensada para un unico uso principal: **Dormir / Estar.**

Por lo que generalmente contiene las dimensiones, no de un dormitorio convencional, sino de una cama individual, y como mucho las dimensiones para contener las pertenencias de los temporarios usuarios.



PREMISAS

URBANIZACION MASIVA

Apropiacion del medio natural mediante la urbanizacion del mismo, la expansion de la periferia urbana, proceso ejecutado mediante la tala de arboles, y la reduccion de vegetacion y pulmones del planeta.

POBREZA

Los resultados del primer semestre de 2022 correspondientes al total de aglomerados urbanos registraron que el porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza (LP) alcanzó el 27,7%; en ellos reside el 36,5% de las personas. Dentro de este conjunto se distingue un 6,8% de hogares por debajo de la línea de indigencia (LI), que incluyen al 8,8% de las personas.

INDIGENCIA

Por debajo de la LP se encuentran 2.684.779 hogares, que incluyen a 10.643.749 personas; y, dentro de ese conjunto, 660.494 hogares se encuentran por debajo de la LI, lo que representa 2.568.671 personas indigentes.

Esto se traduce en pesimas condiciones de habitabilidad, higiene y salubridad, que en ocasiones puede resultar en muerte.

La indigencia tambien da como resultado la inadecuada apropiacion del medio publico (plazas, sendas peatonales, tomas de terrenos).

Estos sectores pueden ser focos de inseguridad, consumo de drogas, aspecto cual genera rechazo social por parte de los transeuntes, que muchas veces terminan por evitar transitar determinadas zonas de la ciudad, perjudicando al sector comercial cercano a tales focos.

TOMAS

Las tomas se traducen en formas de "Planificacion Urbana Espontanea" que resultan en trazados urbanos irregulares en la ciudad, que claramente no prevee su forma de relacionarse con el entorno circundante.

TEMATICAS CONTEXTUALES

En torno al contexto actual se tomo como tematicas / problematicas rectoras la Pobreza, Indigencia y la Urbanizacion Masiva. En respuesta a esto se adoptaron como estrategias de diseño el Modulo Repetitivo y la Agricultura Urbana.

PREMISAS PARA LA PROPUESTA

Proveer cobijo y alimentos a las personas sin hogar, ofrecerles un sitio de pertenencia y una mejor calidad de estancia, evitando asi tambien la inadecuada apropiacion del medio publico de circulacion.

Lograr incentivar, mediante la implementacion de la agricultura urbana en el proyecto, la practica e inserccion de la misma en las grandes urbes. Aportar asi, la disciplina del autoabastecimiento y la nutricion a base de alimentos naturales. La implementacion de mayores masas vegetales en la ciudad permitira combatir el efecto de Isla de Calor en las ciudades, aportando positivamente a la crisis planetaria



Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

Jimenez, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES

EMPLAZAMIENTO

El objeto esta pensado como un modulo repetible que puede ser implantado en diversos sitios, por lo tanto la localizacion no sera una, sino multiples puntos de inserccion.

El modulo se destinara principalmente espacios verdes, de libre acceso publico, tanto en zona centro, como la periferia, especificamente areas verdes "residuales" (de poco uso o transito peatonal, ya sea debido a su geometria o su ubicacion en relacion a la calle u determinadas masas edilicias).

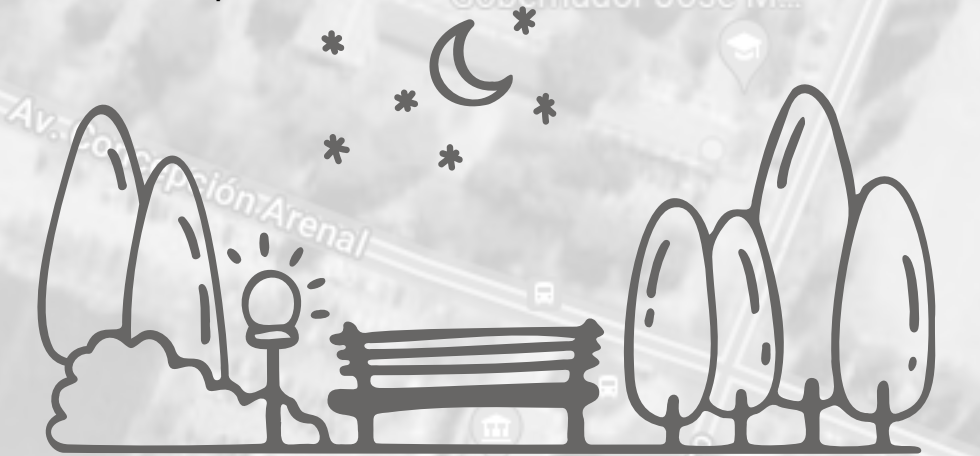
Sin embargo estableceremos una zona para iniciar. Esta corresponde al Parque Sarmiento, entre la Calle Del Parque y Cordoba Lawn Tennis Club, dentro de los limites de Ciudad Universitaria.

Este punto se encuentra ubicado en una zona llana y natural, circundada por una gran cantidad de arboles y circunscripto por arterias y calles.

El proposito de la eleccion de este tipo de zonas es implantar el objeto en un sitio en desuso, evitar zonas densamente transitadas, ya que su apropiacion podria obstruir el uso y actividades diarias de los peatones, una zona en desuso no alteraria su naturaleza.

Algunos recursos inmediatos es la presencia de arboles, proveen tanto proteccion solar como privacidad, de la misma forma que funcionan como barreras de viento.

Las zonas verdes urbanas en si constituyen una zona alejada y resguardada del ruido y contaminacion luminica del centro, al mismo tiempo que no se encuentran tan distanciadas del resto de los servicios minimos basicos que la ciudad provee.



LOCALIZACION



Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

Jimenez, Priscila Gianella

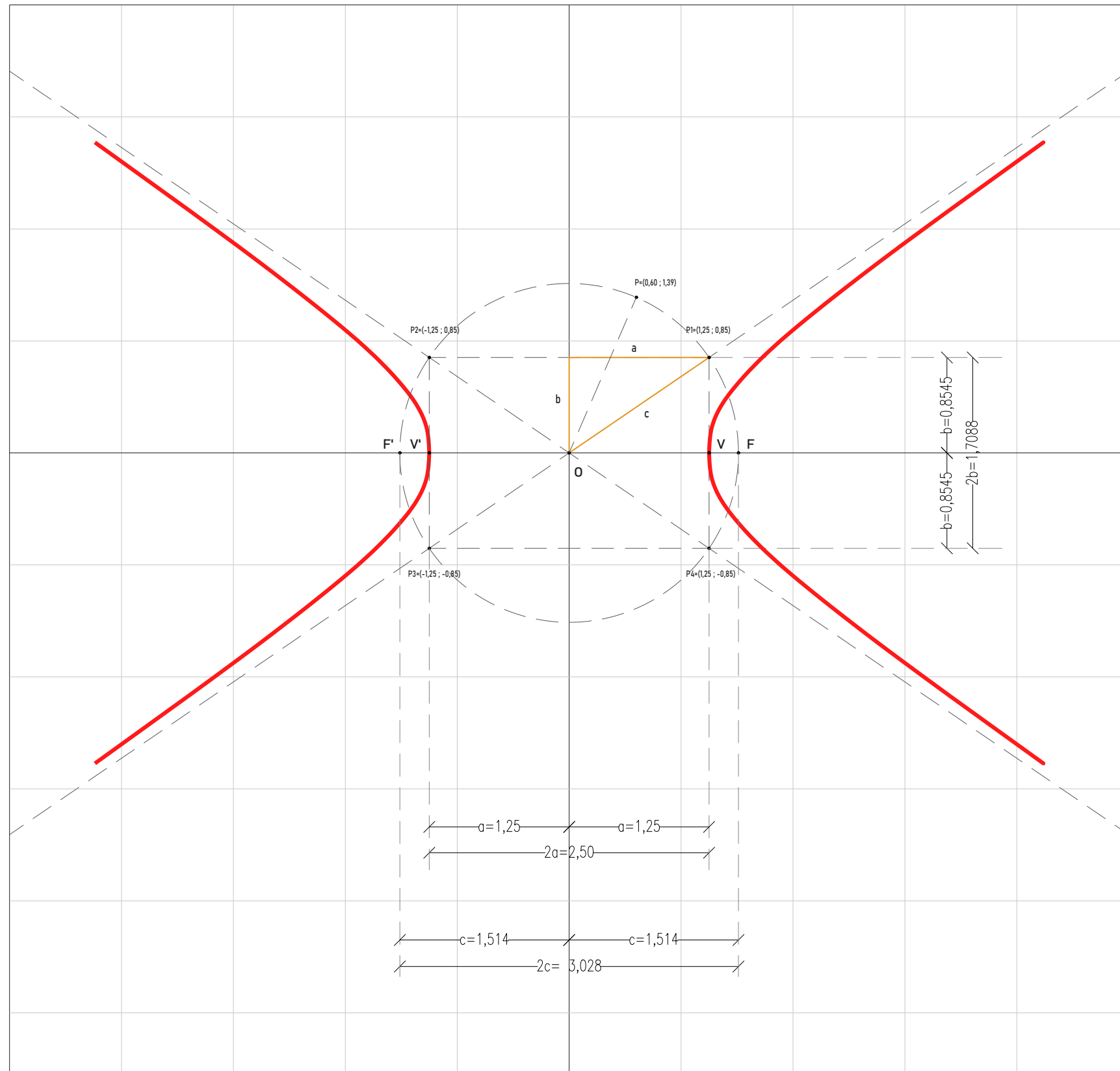
A detailed technical drawing of a dome structure, likely a stadium or arena, showing the internal framework and seating tiers. The drawing is rendered in white lines on a dark background, emphasizing the geometric complexity of the structure.

ETAPA II:- DESARROLLO

Matemática 2A

Ubicación del objeto, análisis geométrico plano y espacial, Análisis geométrico particular, cálculo de los diversos elementos de la figura / cuerpo geométrico (perímetros, excentricidades, lados, áreas, etc.) Determinación de ecuaciones, trazas, etc.

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES



HIPERBOLA DE EJE HORIZONTAL

- Canonica
- Eje Focal se desarrolla paralelo a Eje x (horizontal)

DATOS:

- Coordenadas de Pto. OPL / O = (0 ; 0)

- Punto (P) = (0,60 ; 1,39)
- Vertice (V') = (-1,25 ; 0)
- Vertice (V) = (1,25 ; 0)

- Foco (F') = ?
- Foco (F) = ?
- Semi Eje Real (a) = 1,25
- Semi Eje Imaginario (b) = ?
- Semi Eje Focal (c) = ?

- Eje Real (2a) = 2,50
- Eje Imaginario (2b) = ?
- Eje Focal (2c) = ?

- Puntos Notables = ?
- Excentricidad (e) = ?
- Ecuacion = ?

Calculo de Semi Eje Focal (c)

Distancia entre 2 Puntos:

$$P1-P2 = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$$

- O = (0 ; 0)
- P = (0,60 ; 1,39)

$$\begin{aligned} P-O &= \sqrt{(0,60 - 0)^2 + (1,39 - 0)^2} \\ P-O &= \sqrt{(0,60)^2 + (1,39)^2} \\ P-O &= \sqrt{(0,36) + (1,9321)} \\ P-O &= \sqrt{2,2921} \\ P-O &= 1,5140 \end{aligned}$$

- Semi Eje Focal (c) = 1,5140

Calculo de Eje Focal (2c)

Sumatoria entre 2 Semi Ejes Focales:

$$\begin{aligned} 2c &= c + c \\ 2c &= 1,514 + 1,514 \\ 2c &= 3,028 \end{aligned}$$

- Eje Focal (2c) = 3,028

Calculo de Foco (F) y Foco (F')

Determinacion de sus coordenadas s/ Semi Eje Focal:

* El foco se ubica a lo largo del eje x ya que la hipérbola es de eje horizontal, no posee altura a lo largo del eje y, por lo tanto:

- Foco (F) = (1,514 ; 0)
- Foco (F') = (-1,514 ; 0)

Calculo de Semi Eje imaginario (b)

Pitagoras:

$$\begin{aligned} b &= \sqrt{c^2 - a^2} \\ b &= \sqrt{1,514^2 - 1,25^2} \\ b &= \sqrt{0,73} \\ b &= 0,8545 \end{aligned}$$

- Semi Eje Imaginario (b) = 0,8545

Calculo de Eje Imaginario (2b)

Sumatoria entre 2 Semi Ejes Imaginarios:

$$\begin{aligned} 2b &= b + b \\ 2b &= 0,8545 + 0,8545 \\ 2b &= 1,7088 \end{aligned}$$

- Eje Imaginario (2b) = 1,7088

Calculo de Puntos Notables

Determinacion de sus coordenadas s/ Ejes a y b:

- P1 = (1,25 ; 0,8545)
- P2 = (-1,25 ; 0,8545)
- P3 = (-1,25 ; -0,8545)
- P4 = (1,25 ; -0,8545)

Calculo de Excentricidad (e)

Division entre Lado c y Lado a:

$$\begin{aligned} e &= c/a \\ e &= 1,514 / 1,25 \\ e &= 1,2112 > 1 \text{ (VERIFICA)} \end{aligned}$$

Calculo de Pendientes / Asintotas

$$\begin{aligned} y &= bx / a \\ y &= 0,8545x / 1,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= -bx / a \\ y &= -0,8545x / 1,25 \end{aligned}$$

Ecuacion Canonica - Eje Horizontal:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{x^2}{1,25^2} - \frac{y^2}{0,8545^2} = 1$$

Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

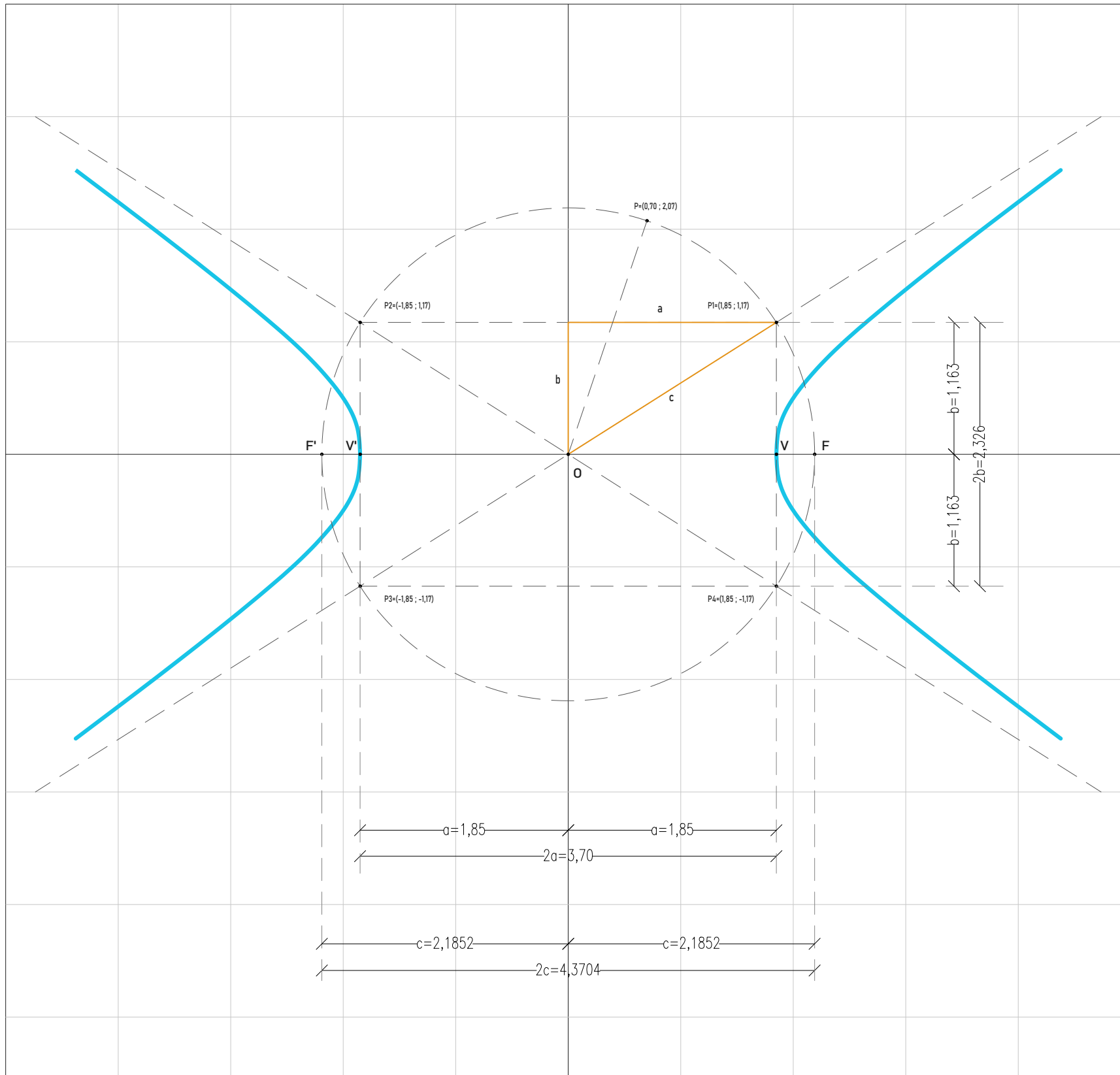
TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

JIMENEZ, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES



HIPÉRBOLA DE EJE HORIZONTAL

- Canónica
- Eje Focal se desarrolla paralelo a Eje x (horizontal)

DATOS:

- Coordenadas de Pto. OPL / O = (0 ; 0)

- Punto (P) = (0,70 ; 2,07)

- Vértice (V') = (-1,85 ; 0)
- Vértice (V) = (1,85 ; 0)

- Foco (F') = ?
- Foco (F) = ?

- Semi Eje Real (a) = 1,85
- Semi Eje Imaginario (b) = ?
- Semi Eje Focal (c) = ?

- Eje Real (2a) = 3,70
- Eje Imaginario (2b) = ?
- Eje Focal (2c) = ?

- Puntos Notables = ?
- Excentricidad (e) = ?
- Ecuación = ?

Calculo de Semi Eje Focal (c)

Distancia entre 2 Puntos:

$$P1-P2 = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$$

- O = (0 ; 0)
- P = (0,70 ; 2,07)

$$P-O = \sqrt{(0,70 - 0)^2 + (2,07 - 0)^2}$$

$$P-O = \sqrt{(0,70)^2 + (2,07)^2}$$

$$P-O = \sqrt{(0,49) + (4,29)}$$

$$P-O = \sqrt{4,7748}$$

$$P-O = 2,1852$$

- Semi Eje Focal (c) = 2,1852

Calculo de Eje Focal (2c)

Sumatoria entre 2 Semi Ejes Focales:

$$2c = c + c$$

$$2c = 2,1852 + 2,1852$$

$$2c = 4,3703$$

- Eje Focal (2c) = 4,3703

Calculo de Foco (F) y Foco (F')

Determinación de sus coordenadas s/ Semi Eje Focal:

* El foco se ubica a lo largo del eje x ya que la hipérbola es de eje horizontal, no posee altura a lo largo del eje y, por lo tanto:

- Foco (F) = (2,1852 ; 0)
- Foco (F') = (-2,1852 ; 0)

Calculo de Semi Eje imaginario (b)

Pitágoras:

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$$b = \sqrt{2,1852^2 - 1,85^2}$$

$$b = \sqrt{1,3526}$$

$$b = 1,1630$$

- Semi Eje Imaginario (b) = 1,1630

Calculo de Eje Imaginario (2b)

Sumatoria entre 2 Semi Ejes Imaginarios:

$$2b = b + b$$

$$2b = 1,1630 + 1,1630$$

$$2b = 2,3260$$

- Eje Imaginario (2b) = 2,3260

Calculo de Puntos Notables

Determinación de sus coordenadas s/ Ejes a y b:

- P1 = (1,85 ; 1,17)
- P2 = (-1,85 ; 1,17)
- P3 = (-1,85 ; -1,17)
- P4 = (1,85 ; -1,17)

Calculo de Excentricidad (e)

División entre Lado c y Lado a:

$$e = c/a$$

$$e = 2,1852 / 1,85$$

$$e = 1,1812 > 1 \text{ (VERIFICA)}$$

Calculo de Pendientes / Asíntotas

$$y = bx / a$$

$$y = 1,1630x / 1,85$$

$$y = -bx / a$$

$$y = -1,1630x / 1,85$$

Ecuación Canónica - Eje Horizontal:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{x^2}{1,85^2} - \frac{y^2}{1,163^2} = 1$$

Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

TITULAR

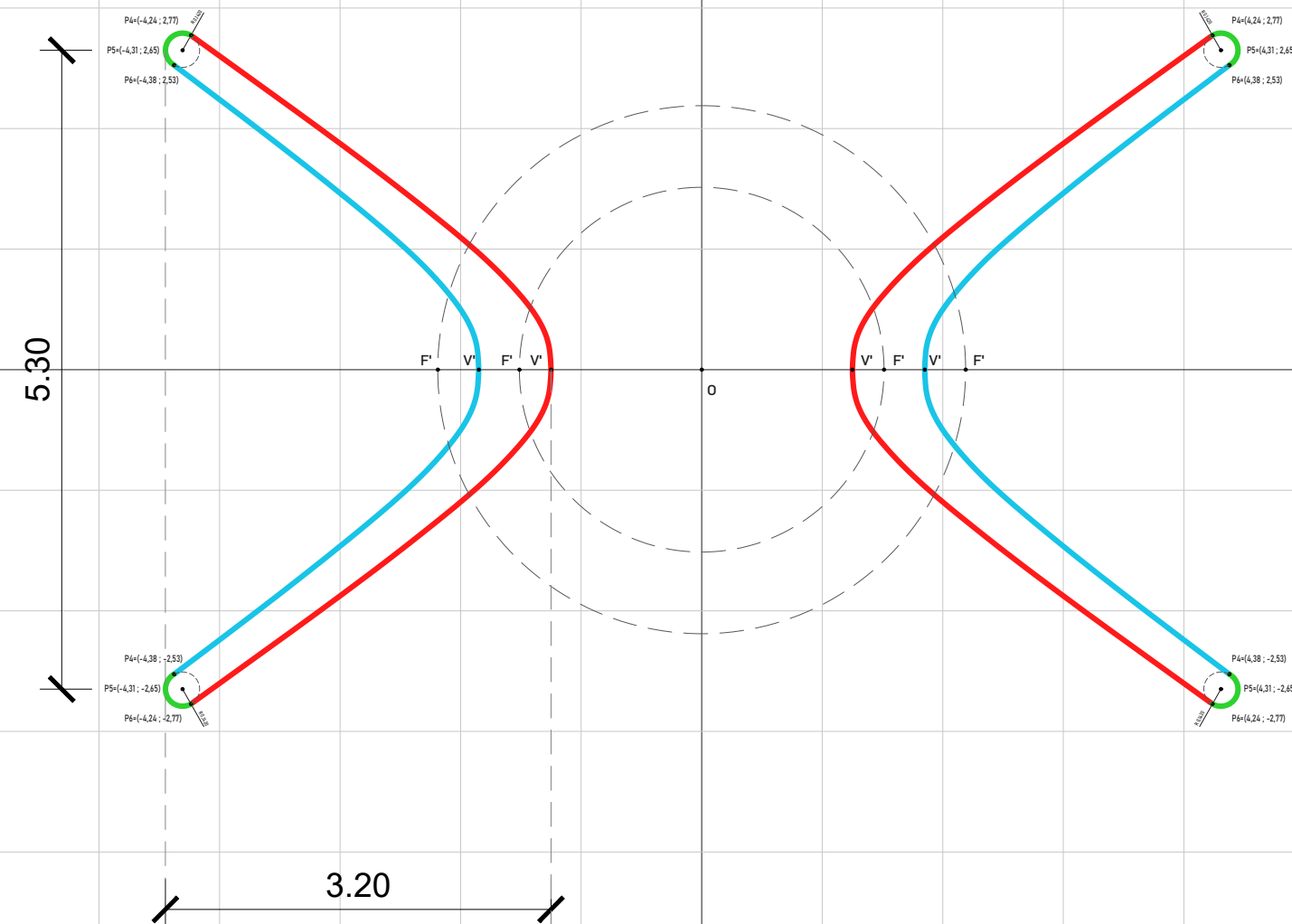
Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

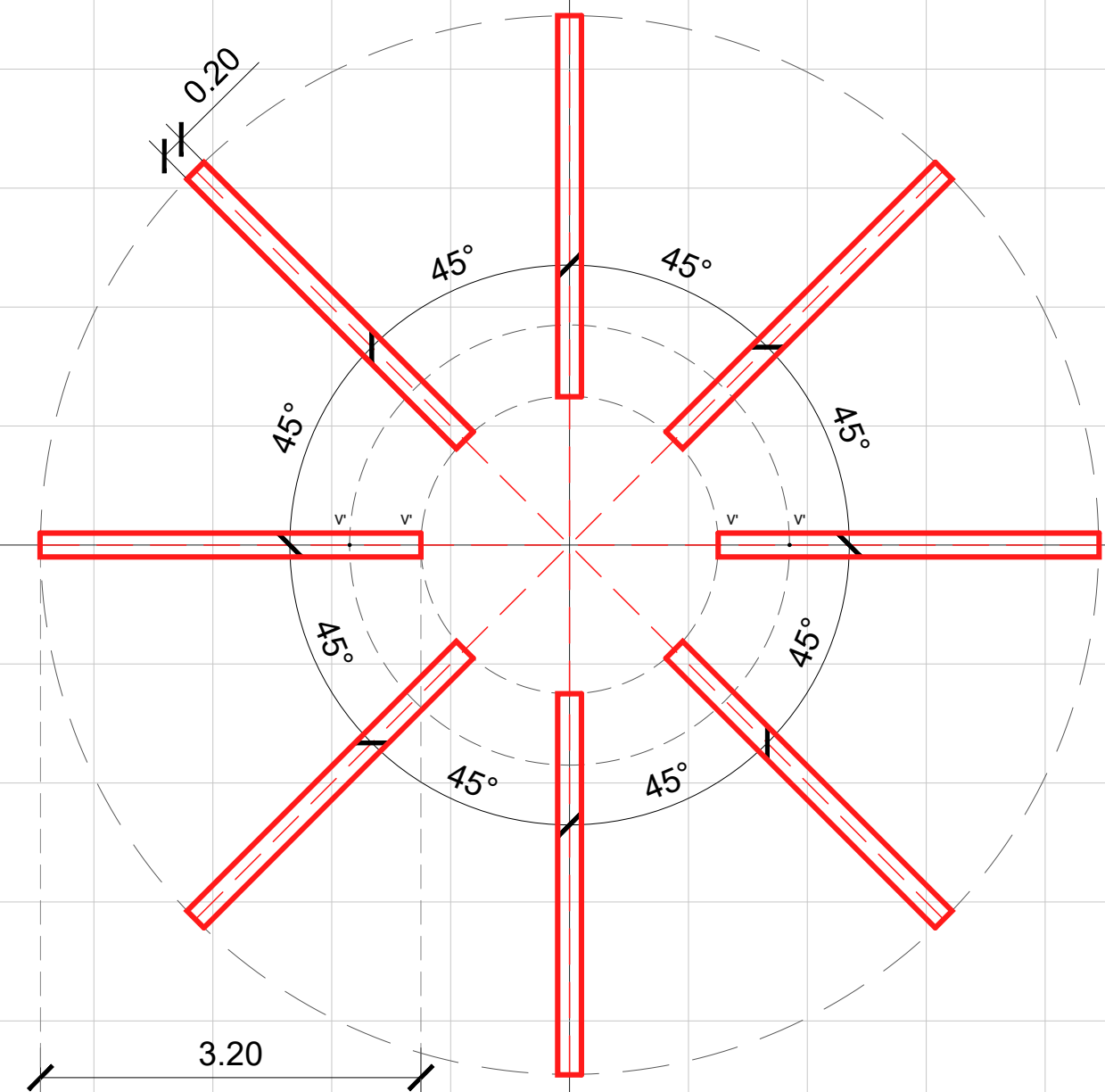
JIMENEZ, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES

VISTA / CORTE



PLANTA



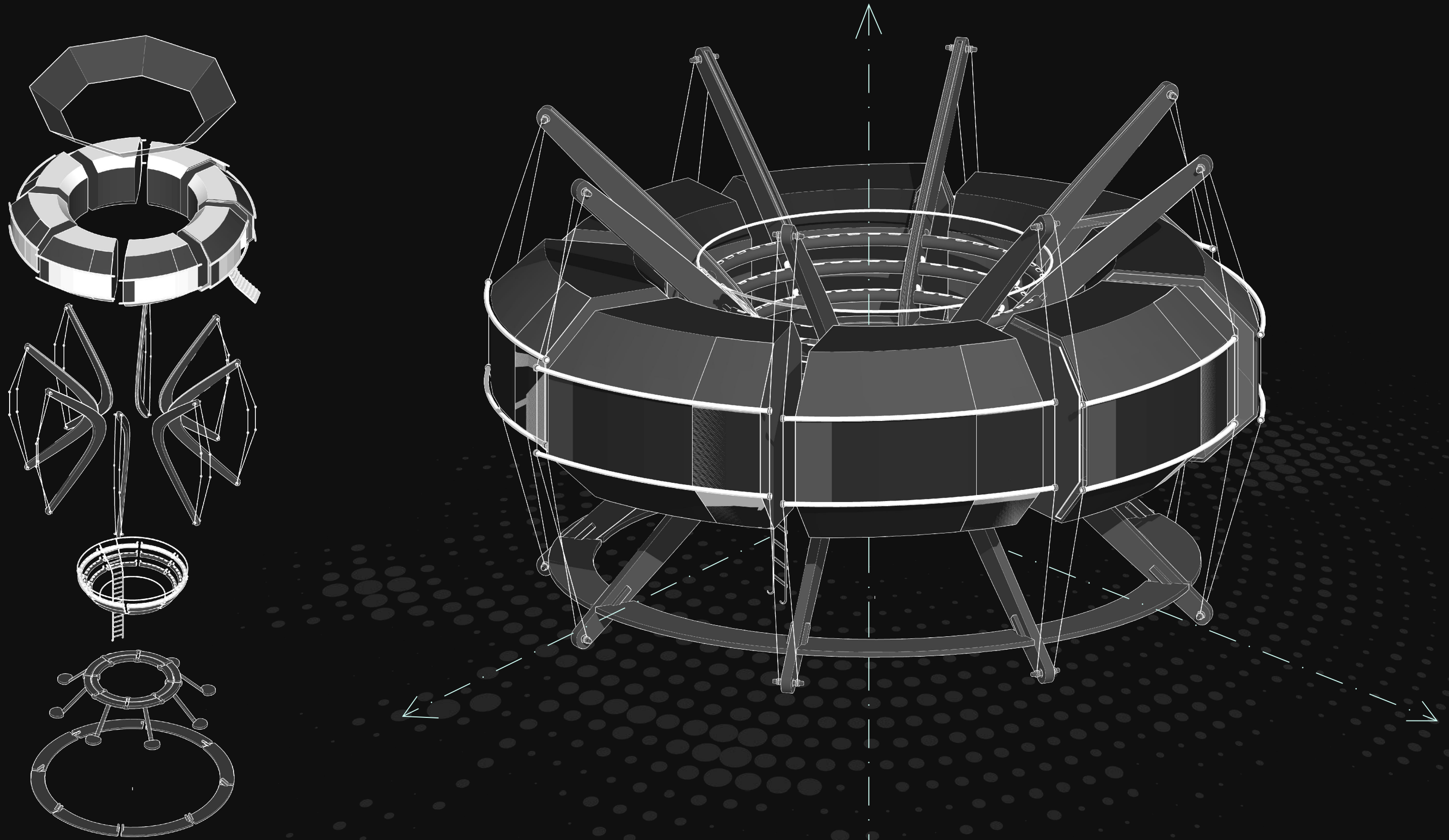


ETAPA II: PROPUESTA

Matemática 2A

Presentación del objeto arquitectónico / propuesta, en relación a las premisas planteadas, el objeto como respuesta a las problemáticas contextuales.

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES



Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

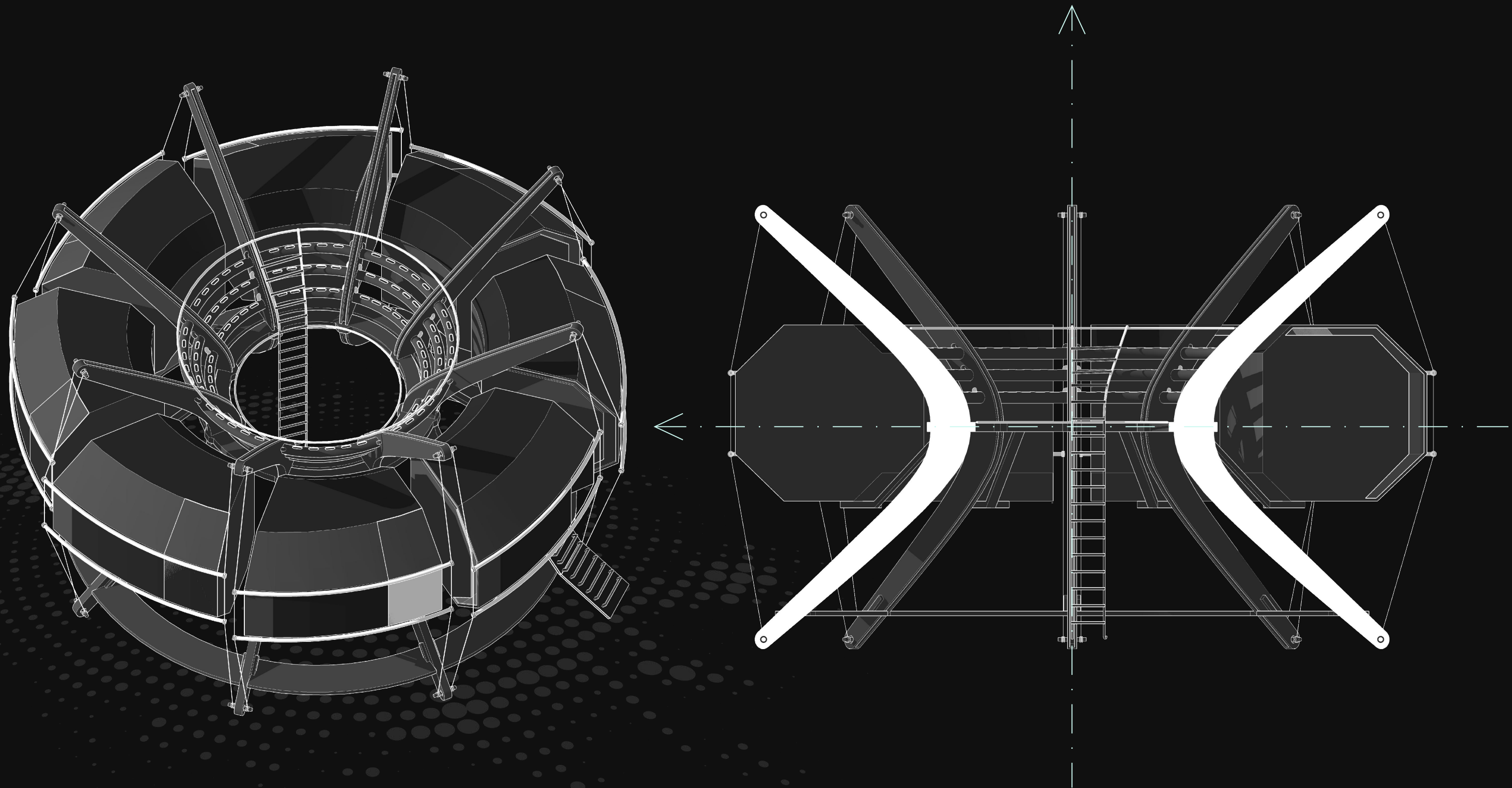
TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

JIMENEZ, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES



Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

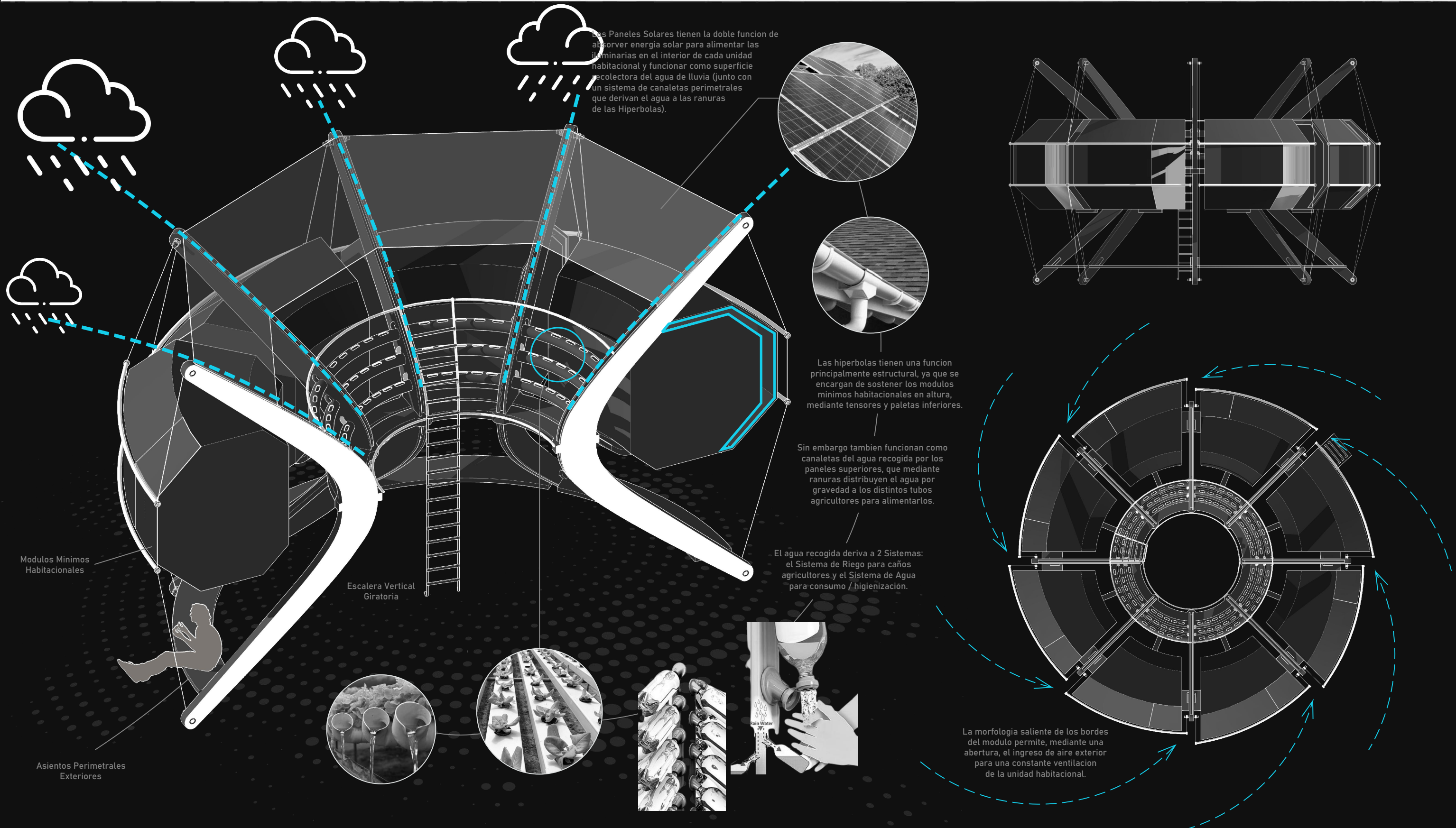
TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

JIMENEZ, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES

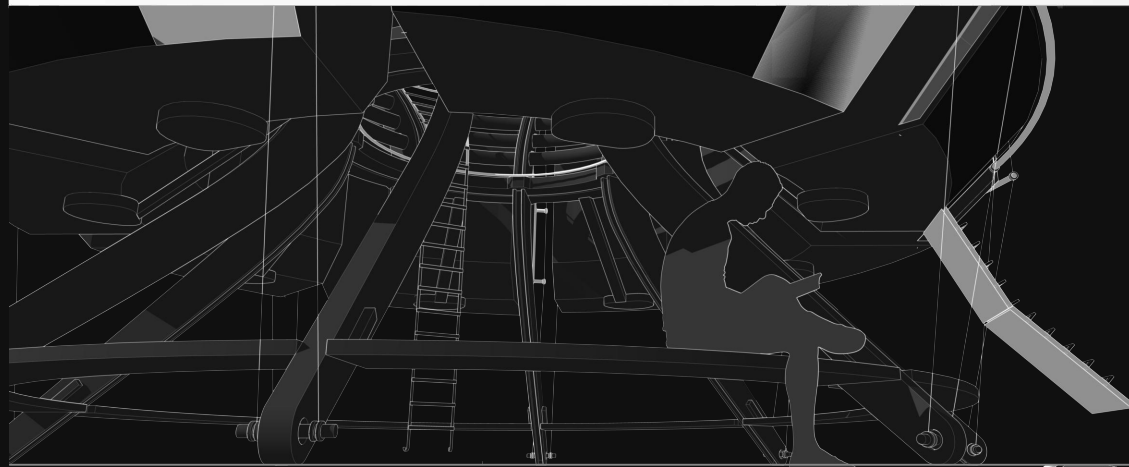


Arq. FARIAS, Andrea
Prof. ASISTENTE TITULAR
Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

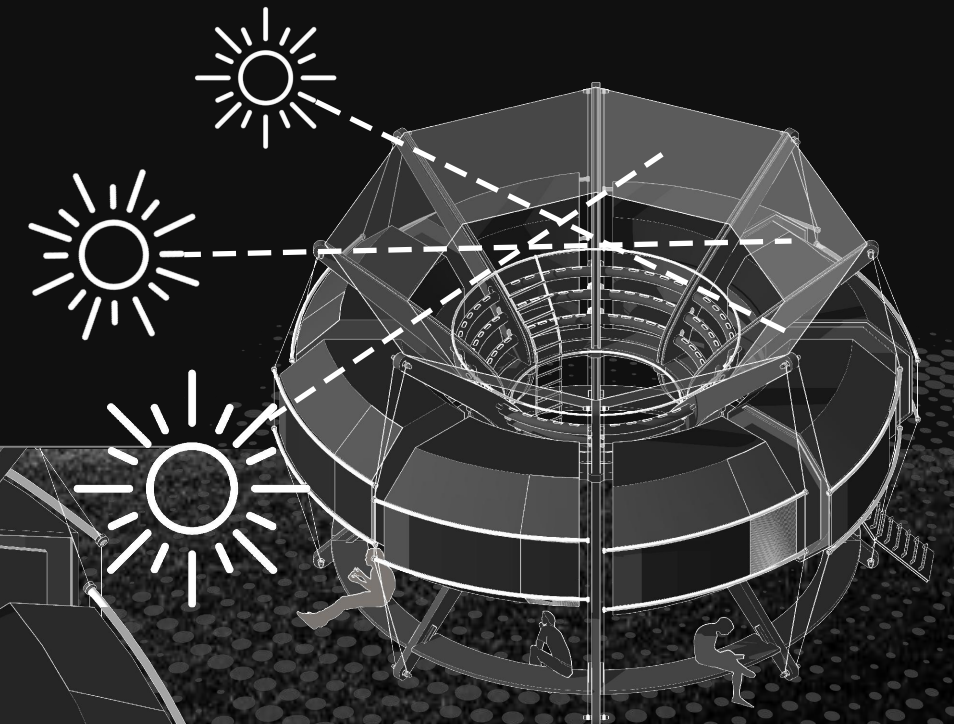
JIMENEZ, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES

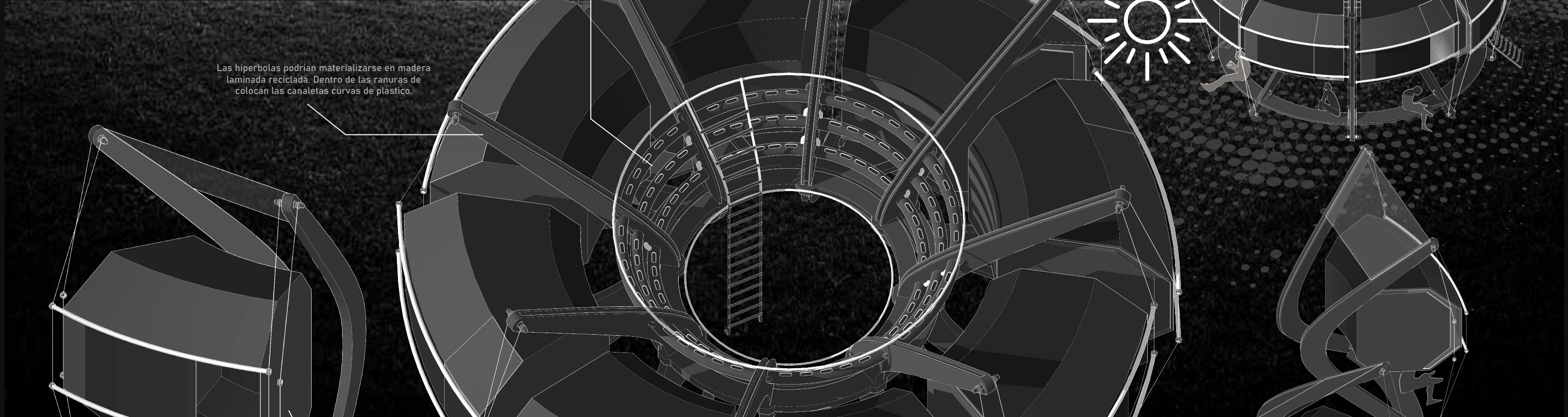


El sistema de caños agricultores se encuentra elevado en altura con el fin de mantener un contacto directo con el sol, facilitando la fotosíntesis de los alimentos (frutas y verduras), como también para protegerlo de animales o la suciedad proveniente del suelo.

La organización radioconcentrica del conjunto permite aprovechar el recorrido del sol y las ganancias solares, tanto para los paneles como para los tubos agricultores, como también permite que todas las unidades habitacionales tengan ingreso solar a lo largo del día.

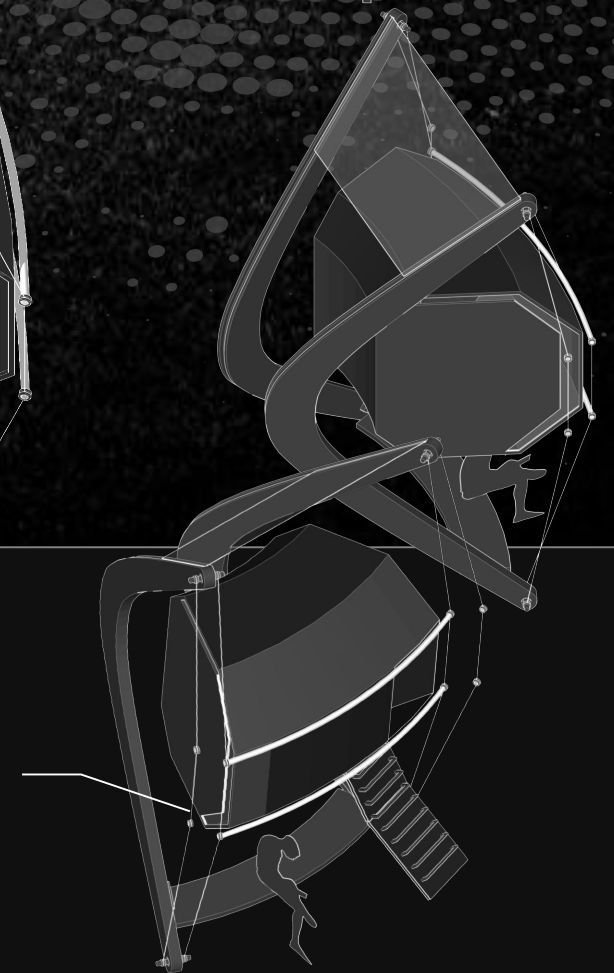


Las hiperbolas podrian materializarse en madera laminada reciclada. Dentro de las ranuras de colocan las canaletas curvas de plastico.



MODULO MINIMO HABITACIONAL

Son unidades individuales, materializadas en plastico reciclable (de tipo aislante ignifugo, electrico e hidrofugo), se encuentran provistos de iluminarias electricas abastecidas por energia solar, como tambien el equipamiento basico necesario para pasar la noche/dia. Elevados en altura a modo de resguardo del exterior (exposicion a suciedad, agua de lluvia o animales). Cuentan con una puerta que funciona como escalera vertical de acceso, que puede ser accionada tanto del exterior como del interior (tambien cuenta con un sector/pared que puede ser roto -con el esfuerzo minimo necesario- desde el interior ante casos de encierro accidental). Posee un banco perimetral exterior que al mismo tiempo aporta estructuralmente a modo de "Viga Circular de Encadenado", evitando que las hiperbolas se abran a sus extremos y aportando resistencia al conjunto. Posee aventanamientos plasticos, de tipo polarizado (solo se puede visibilizar desde el interior del modulo), esto para aportar privacidad al usuario sin privarlo del ingreso de iluminacion natural y visuales del entorno circundante.



Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

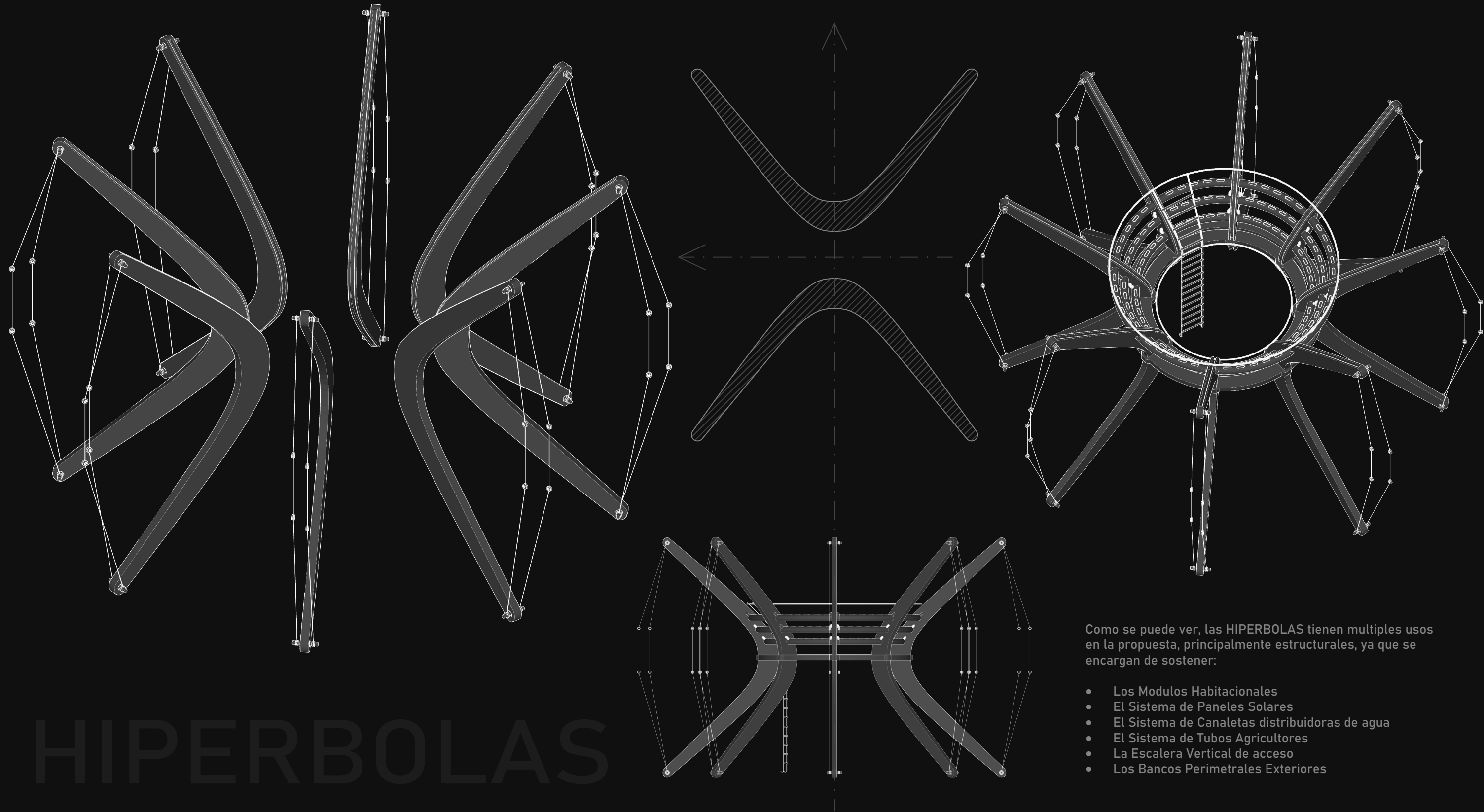
TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

JIMENEZ, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES



Como se puede ver, las HIPERBOLAS tienen múltiples usos en la propuesta, principalmente estructurales, ya que se encargan de sostener:

- Los Módulos Habitacionales
- El Sistema de Paneles Solares
- El Sistema de Canaletas distribuidoras de agua
- El Sistema de Tubos Agricultores
- La Escalera Vertical de acceso
- Los Bancos Perimetrales Exteriores

Arq. FARÍAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

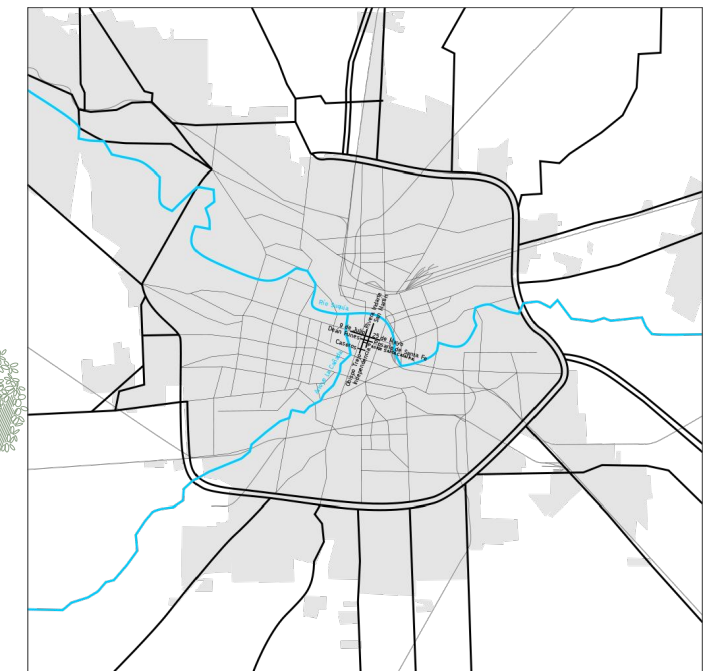
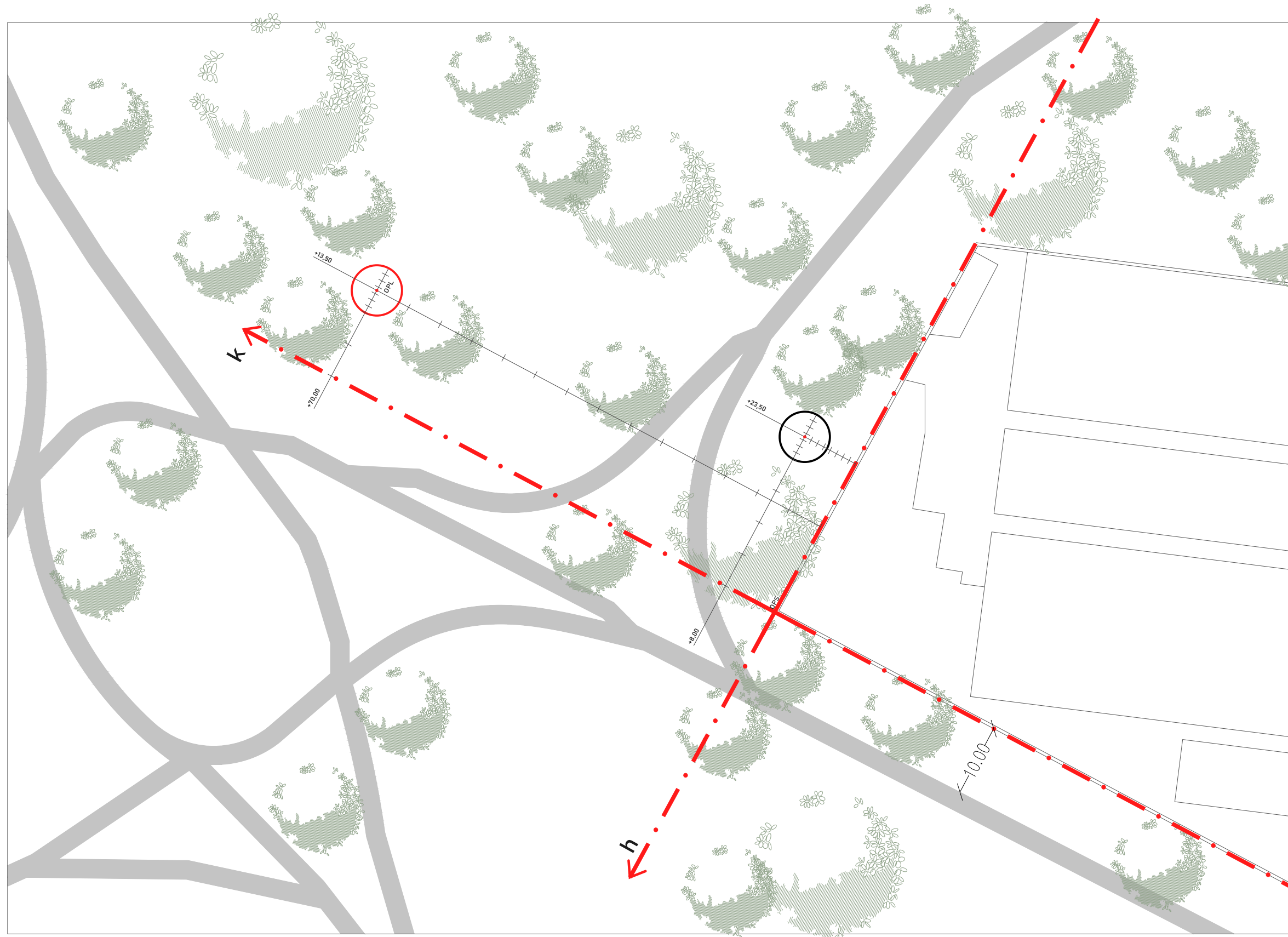
TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

JIMENEZ, Priscila Gianella

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES



SITIO DE IMPLANTACION

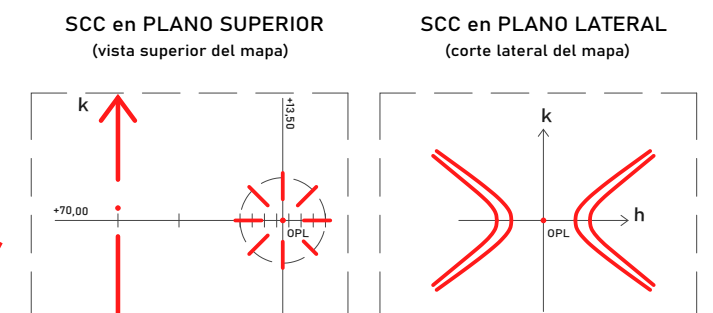
A los fines de posicionar la propuesta en el medio físico de contención, se decidió tomar la esquina Oeste del Club de Tenis (intersección exterior entre los dos muros medianeros perpendiculares) como el centro de origen de coordenadas en el plano para, en relación a este, ubicar el/los objetos arquitectónicos.

Se determinará la posición del objeto desde el SCC en el plano (mapa), siendo su centro/origen el punto OPS (Origen del SCC del Plano Superior), con el fin de identificar el punto OPL (Origen del SCC del Plano Lateral) perteneciente al origen de las hipérbolas a trazar. Este último punto, será el nuevo origen del SCC (OPL).

De las diversas posiciones que estos objetos pueden adoptar se optó por una en particular, para iniciar:

- (OPS) Coordenadas del Centro en el SCC = (0;0)
- (OPL) Coordenadas del Centro de las Hiperbolas = (13,5 ; 70)

*Una vez que se identifica el punto OPL, este pasa a ser el nuevo Origen del SCC en el Plano. Pasando de (13,5 ; 70) a (0 ; 0).



Arq. FARÍAS, Andrea
Prof. ASISTENTE TITULAR
Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

JIMENEZ, Priscila Gianella

A technical wireframe drawing of a dome structure, possibly a stadium or a large architectural feature, rendered in a light gray color against a dark background. The drawing shows the internal framework of the dome, including the ribs and the supporting structure. The lines are thin and precise, creating a complex geometric pattern.

ETAPA III: CONCLUSION

Matemática 2A

Apreciación general sobre la propuesta en relación al contexto. Fortalezas y debilidades. Comentarios sobre la Matemática como herramienta aliada del diseño y opinión sobre la asignatura y este Trabajo Practico.

MATEMÁTICA APLICADA A LA ARQUITECTURA: EJERCICIO CREATIVO UTILIZANDO SECCIONES CÓNICAS Y SUPERFICIES



FORTALEZAS

Creo que la propuesta podría ofrecer el cobijo necesario para contener una persona sin hogar, al menos temporalmente, teniendo en cuenta la naturaleza nómada de sus usuarios. Creo que el conjunto es versátil; podría ser un modelo capaz de ser aplicado a diversas circunstancias, contextos, e implantaciones. Es desarmable, en general capaz de ser montado durante el día. Creo que tiene la capacidad de conjugar diversos elementos en un solo objeto (energía solar -electricidad limpia- agricultura urbana -autoabastecimiento-, recolección de agua -para riego y consumo personal-, estancia -unidades habitacionales, asiento, privacidad- etc.) El poder habitar, cultivar y alimentarse en solo lugar. No requiere mantenimiento más que limpieza de los módulos y la manutención de los tubos agricultores, este trabajo podría ser llevado a cabo por alguien en particular (la inserción del conjunto podría generar trabajo diario/semanalmente). Se construye en materiales reciclados. Significaría un gasto importante pero de una vez, ya que sus materiales son resistentes y sumado al cuidado que recibiría por particulares, tendría una prolongada duración.

DEBILIDADES

Creo que algunas de las debilidades / contras del proyecto podrían ser la disponibilidad del espacio para su inserción, dada la pronunciada densidad de peatones que diariamente transitan los espacios públicos a todas horas del día. Otra cuestión podría ser la propuesta de agricultura urbana, ya que se requiere un prolongado periodo de tiempo para el desarrollo de los alimentos, y este sistema no sería capaz de proveer alimentos permanentemente a sus usuarios, requeriría de su tiempo para reestablecerse una vez consumido todo. No se monta rápidamente, requiere de más de una persona para ser armado, tal vez incluso de la intervención de equipos mecánicos para montar los módulos en alturas sin embargo no requerirían la constante intervención de estos durante su tiempo de uso dada la resistencia de sus piezas.

LA MATEMÁTICA COMO HERRAMIENTA DE DISEÑO

Creo que la matemática es esencial para el desarrollo de la morfología arquitectónica y los diversos campos de diseño en general, ya que nos permite determinar en exactitud las diversas figuras y cuerpos geométricos que compondrán nuestros diseños, medirla, cuantificarla. Nos permite planificar la forma de lo palpable, de aquello de eventualmente tomara una forma concreta. También nos abre un abanico de posibilidades en cuanto a la forma del proyecto, a la hora de diseñarlo.

ASIGNATURA Y TRABAJO PRACTICO

Me pareció muy interesante la propuesta del trabajo práctico desde el aspecto de la crisis climática o en sí desde el contexto actual, en sí el incentivo de generar arquitectura o ideas disparadoras que funcionen como respuesta a las problemáticas que se dan hoy día en la actualidad. Creo que es muy importante la relación entre el OBJETO-CONTEXTO; como el objeto arquitectónico debería ser una resultante a las demandas de su contexto histórico actual (y sus diversos campos/aspectos). También creo que es acertado proponer al objeto arquitectónico mayormente como una idea, que no necesariamente debe estar resuelta en su totalidad, nos permite valorar los objetos por sus ideas, por su esencialidad, como también nos incentiva a la ejecución inmediata de las ideas, a la practicidad a la hora de ejecutarlas.

Algo que me pareció genial en la asignatura es que, dado que se orienta a las diversas formas geométricas, nos incentiva a implementar formas particulares en nuestros proyectos, casi mucho más que en la materia de Arquitectura propiamente, esta materia nos permite valorar la morfología, la estética y gracia visual de la arquitectura. Nos incita a romper con la rigidez y ortogonalidad morfológica, a aplicar plasticidad a la misma, a romper con el concepto de "Caja de Zapatos".

Arq. FARIAS, Andrea

Prof. ASISTENTE

TITULAR

Arq. LANZILLOTTO, Clarisa

ALUMNO

Jimenez, Priscila Gianella