

# “CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO”

Alumno: PENIDA Javier Waldemar  
Legajo: 25245/8  
Taller GOG  
Docente: Santiago BIANCHI  
Tutora: Ana OTTAVIANELLI  
Unidad integradora: Jorge OLIVA (P.O)  
Jorge CZAJKOWSKI (Instalaciones)

# INDICE

## **1 - PRESENTACION**

- 1.1 - Contexto / Sitio / Historia
- 1.2 - Análisis del sector

## **2 - PREEXISTENCIA**

- 2.1 - Estado actual de conservación y funcionamiento
- 2.2 - Plano general actual

## **3 - PROPUESTA**

- 3.1 - Cronología tipológica / tipología pabellonal
- 3.2 - Análisis de necesidades
- 3.3 - Estrategias proyectuales

## **4 - PROYECTO**

- 4.1 - Implantación
- 4.2 - Planta cero
- 4.3 - Cortes
- 4.4 - Vistas
- 4.5 - Planta de techos
- 4.6 - Renders

## **5 - DESARROLLO TÉCNICO**

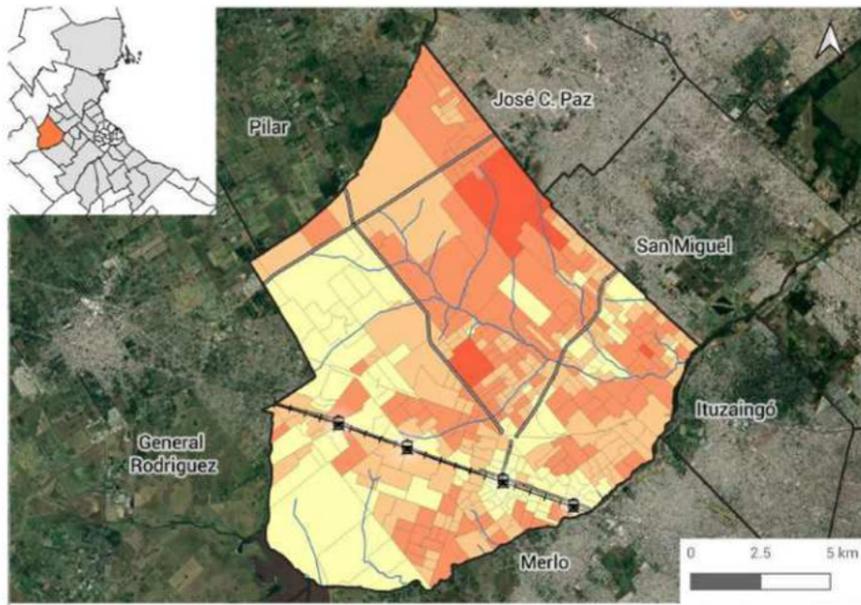
- 5.1 - Estructuras
- 5.2 - Instalaciones sanitarias, incendio y pluviales

# INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este Trabajo Final de Carrera se centra en la vida de millones de personas diagnosticadas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la actualidad. En este trabajo se aborda las necesidades de las personas con TEA en un entorno específico, analizando cómo la arquitectura puede ofrecer respuestas a estas necesidades y contribuir a satisfacerlas. Además, se establece una conexión entre diversas situaciones, creando una red que integre cada una de ellas, considerando que comprender a estas personas no siempre es fácil ya que se requiere de profesionales específicos e idóneos en el tema. Así es como la arquitectura juega un papel fundamental en la vida de quienes viven con autismo. Pues existe una carencia de entendimiento en esta materia, la finalidad del trabajo es ayudar, concienciar y ofrecer visibilidad a las maneras de optimización de la inclusividad de los centros exclusivos y especializados, haciendo más fáciles los procedimientos y resoluciones que respondan a las necesidades de personas en el espectro autista.



# MORENO



**Superficie:** 186,13 km<sup>2</sup>  
**Población (2021):** 549.930 hab  
**Densidad poblacional:**  
 2.954,55 hab/km<sup>2</sup>

**Cantidad de habitantes por radio censal (2010)**

- 187 - 857
- 857 - 1369
- 1369 - 2913
- 2913 - 4631

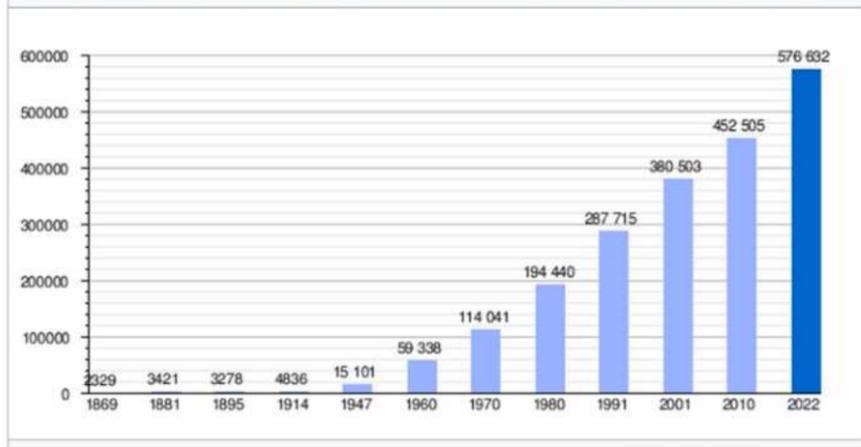
- Estaciones de tren
- Líneas de ferrocarril
- Cursos de agua
- Redes viales



SERVICIOS LOCALES Y ZONALES DE PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

- SERVICIOS LOCALES
- SERVICIOS ZONALES

Gráfica de evolución demográfica de Partido de Moreno entre 1869 y 2022



Población histórica

Año	Población	±%
1869	2329	—
1881	3421	+46.9 %
1895	3278	-4.2 %
1914	4836	+47.5 %
1947	15 101	+212.3 %
1960	59 338	+292.9 %
1970	114 041	+92.2 %
1980	194 440	+70.5 %
1991	287 715	+48.0 %
2001	380 503	+32.2 %
2010	452 505	+18.9 %
2022	576 632	+27.4 %

Fuente: INDEC<sup>7,3</sup>

## Salud

Establecimientos de salud<sup>1</sup>

2  
Con internación



41  
Sin internación

Camas en establecimientos de salud del subsector público

4  
cada 10 mil habitantes<sup>2</sup>



231  
camas en dependencias provinciales

231  
Total de camas<sup>1</sup>

## Hospital Mariano y Luciano de la Vega

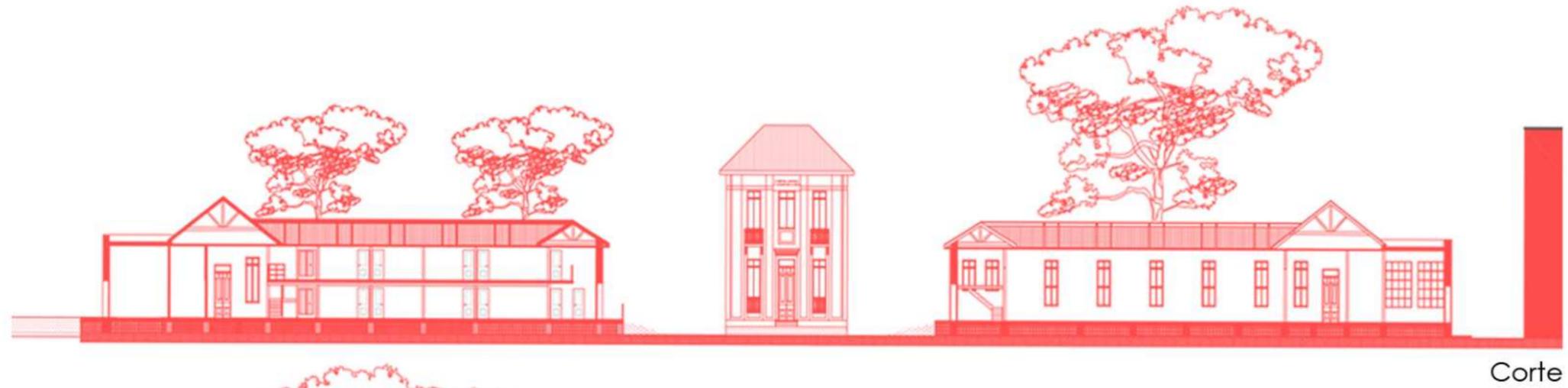


● El hospital Mariano y Luciano de la Vega se encuentra en un sector estratégico a nivel Macro, teniendo fácil acceso a Capital Federal y zona sur.



# RELEVAMIENTO

Relevamiento del corte



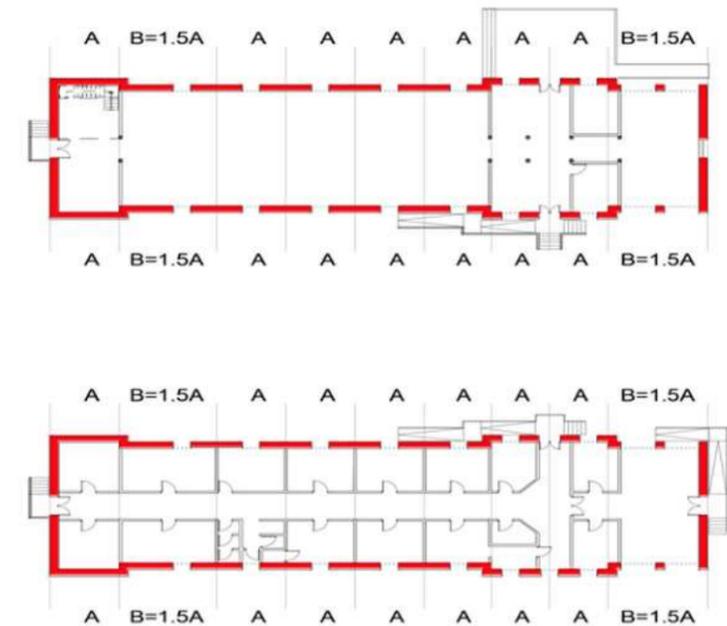
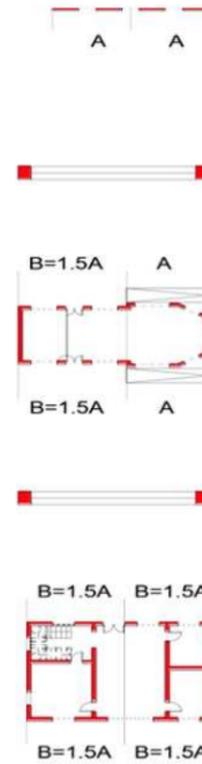
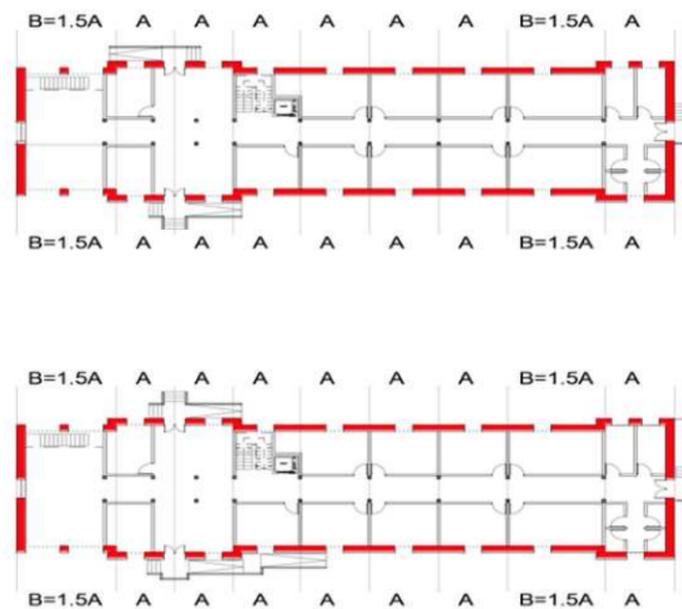
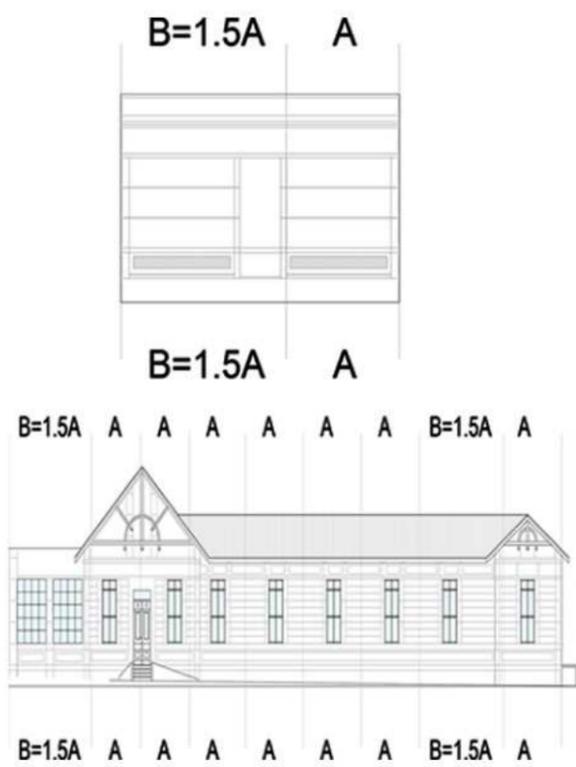
Corte

Relevamiento de la fachada



Vista

Sistema pabellonal  
Hospital Mariano y Luciano de la Vega



Planta



# RELEVAMIENTO

## ESTADO ACTUAL DE CONSERVACIÓN



## TECNOLOGÍAS UTILIZADAS EN LOS MATERIALES



## PATOLOGÍAS ENCONTRADAS



Cubierta de chapa



Ladrillo



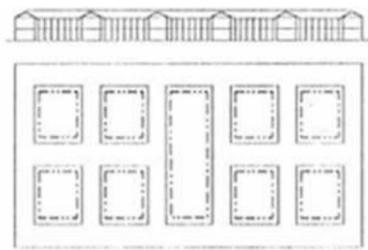
Símil piedra



# RELEVAMIENTO

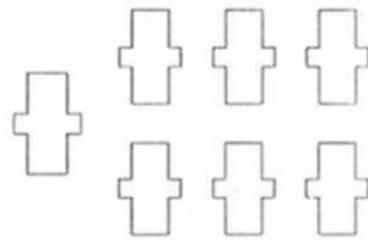
## CRONOLOGÍA TIPOLOGICA

1400



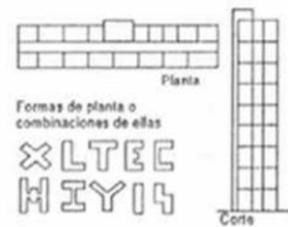
A. Claustal (1450)

1500



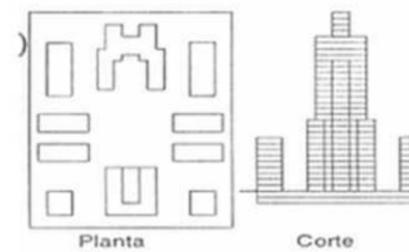
B. Pabellonal (1730)

1600



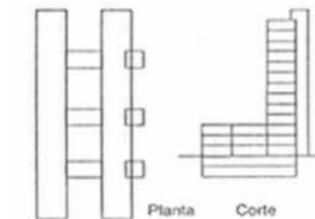
C. Monobloque (1930)

1700



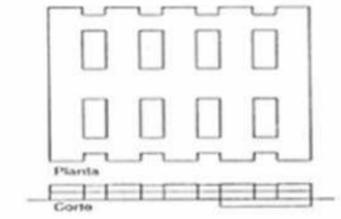
D. Polibloque (1932)

1800



E. Bibloque (1940)

1900

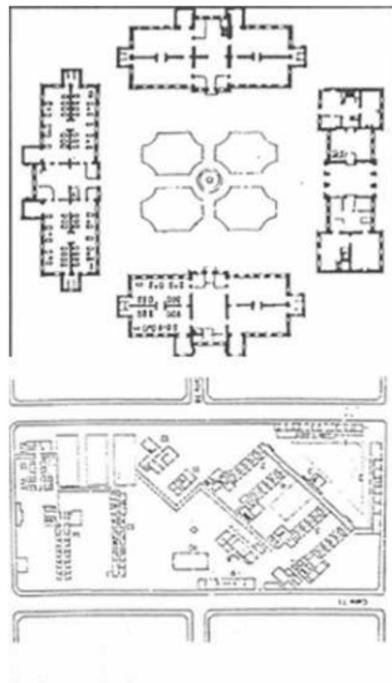


G. Sistémico (1960)

Europa



Argentina



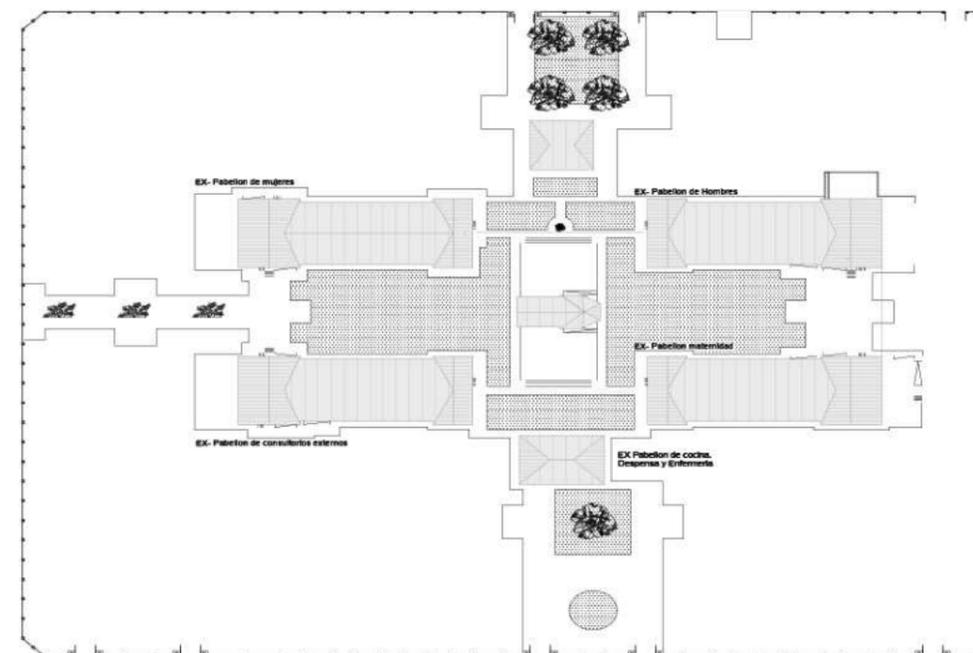
### Hospital San Bartolomé en Londres (1730)

Esta tipología que encuentra su primer antecedente conocido es el Hospital de San Bartolomé en Londres en el año 1730 posee una larga trayectoria hasta el presente. Los orígenes de su desarrollo radican en el hecho de poder separar las patologías en distintos edificios, tratando de esa manera de controlar las terribles epidemias que se desataban en estos establecimientos.

### Hospital San Juan de Dios, La Plata, Bs As, Argentina (1894)

Este es el primer ejemplo significativo de esta tipología en Argentina

### Hospital Mariano y Luciano de La Vega, Moreno, Bs As, Argentina (1912)



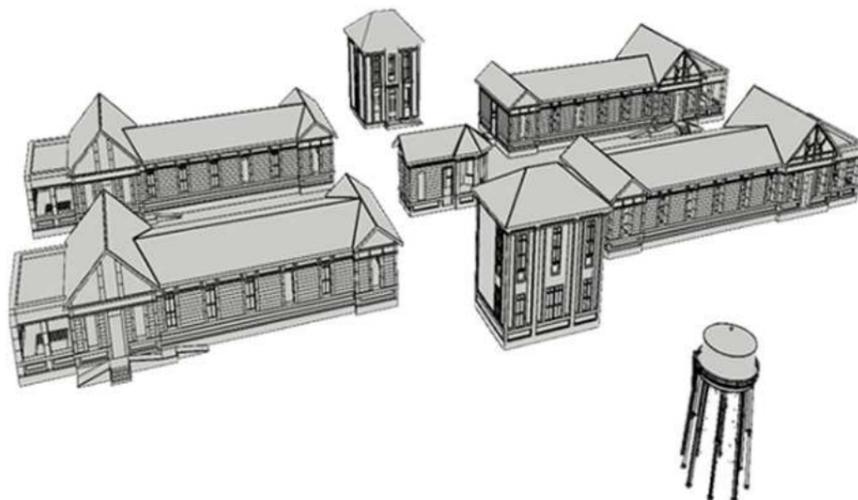
### TIPOLOGIA PABELLONAL

Los orígenes de su desarrollo radican en el hecho de poder separar las patologías en distintos edificios, tratando de esa manera de controlar las terribles epidemias que se desataban en estos establecimientos. Esta concepción edilicia se apoyaba en las teorías de los higienistas que veían en el aire al mayor vehículo de contagio de las enfermedades. Es así que la separación y clasificación de enfermedades se daba en distintos pabellones articulados por circulaciones descubiertas en torno a extensos parques. La separación de estos pabellones en algunos casos alcanzaba los 80 metros. A pesar de esto las pestes de hospital siguieron desalándose sin control. Progresivamente se fue desarrollando la teoría hospitalaria y tecnología con el fin de poner freno a estas epidemias. Hoy esta tipología es la más onerosa por cuanto a su mantenimiento ya que posee los mayores índices de circulaciones y envolvente edilicia por unidad de cama. Las largas distancias que deben recorrerse entre pabellones por pacientes, médicos, aprovisionamiento, etc. hacen de ella la menos aconsejable. Esta tipología sufrió fuertes modificaciones desde el Siglo XVIII. Estas se debieron en gran medida al problema circulatorio, porque mientras las teorías sanitaristas propugnaban una mayor separación entre enfermedades (pabellones), las largas distancias a recorrer y las condiciones climáticas de cada sitio, hacían que estos tendieran a unificarse con circulaciones. HOSPITAL MARIANO Y LUCIANO DE LA VEGA

Los hospitales modernos lejos de constituir focos de infección y pestilencia, como lo fueron otra época anterior, se consideran y eran la actualidad establecimientos saludables, compatibles con las más estricta higiene urbana. solicitadas para su contrucción por los asesores. Los doctores. Julio Mendez / Nicolás Repetto. Habiendo cumplido con lo requerimiento solicitados. Llena además de todas las necesidades para el servicio hospitalario y las exigencias de la higiene más adelantada para la época, combirtiendo en el tercer hospital de la provincia con estas características. Cada una de estas piezas pertenecientes a un subsistema y tiene una funcion especifica correspondiente a un sistema mayor. Tienen asignada consultorio externos, psicologia, infecciosos, habitat y tierra administracion gral.

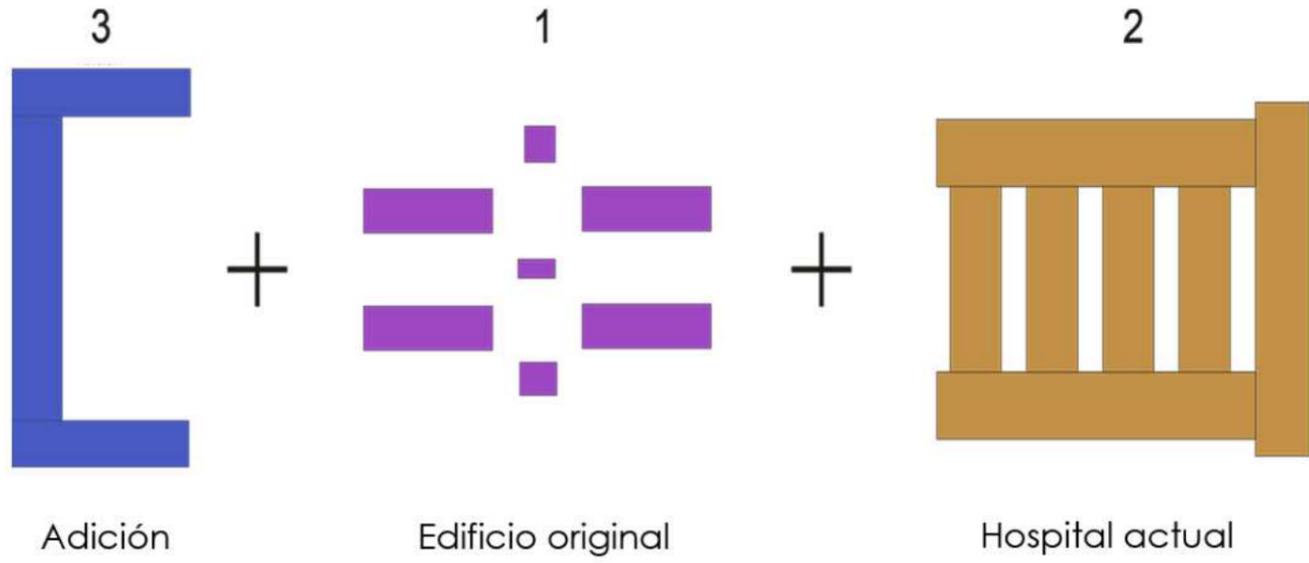
### PREEXISTENCIA:

Conjunto de piezas pabellonales conformando un todo



# ESTRATEGIAS PROYECTUALES

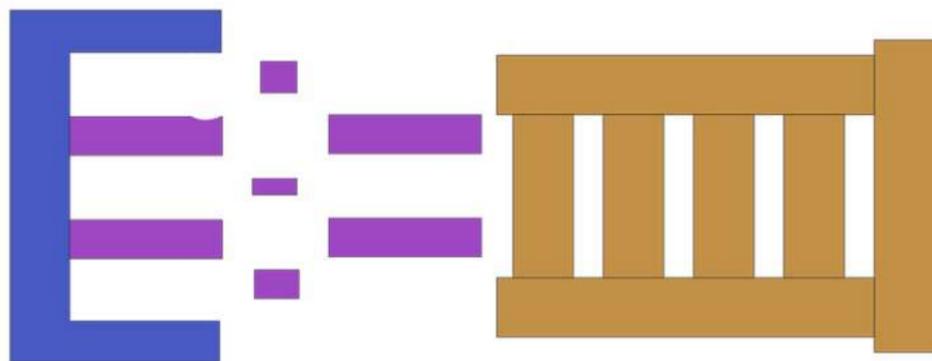
## COMPOSICIÓN DE FORMAS



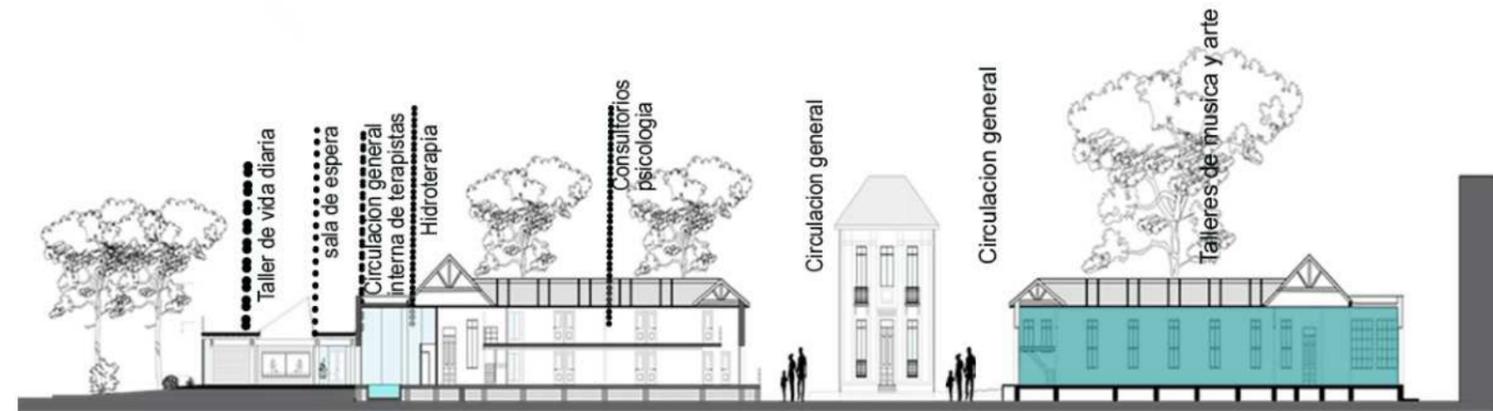
## RESPUESTA FORMAL DE UN TODO INTEGRADO



## YUXTAPOSICIÓN FORMAL DE UN TODO

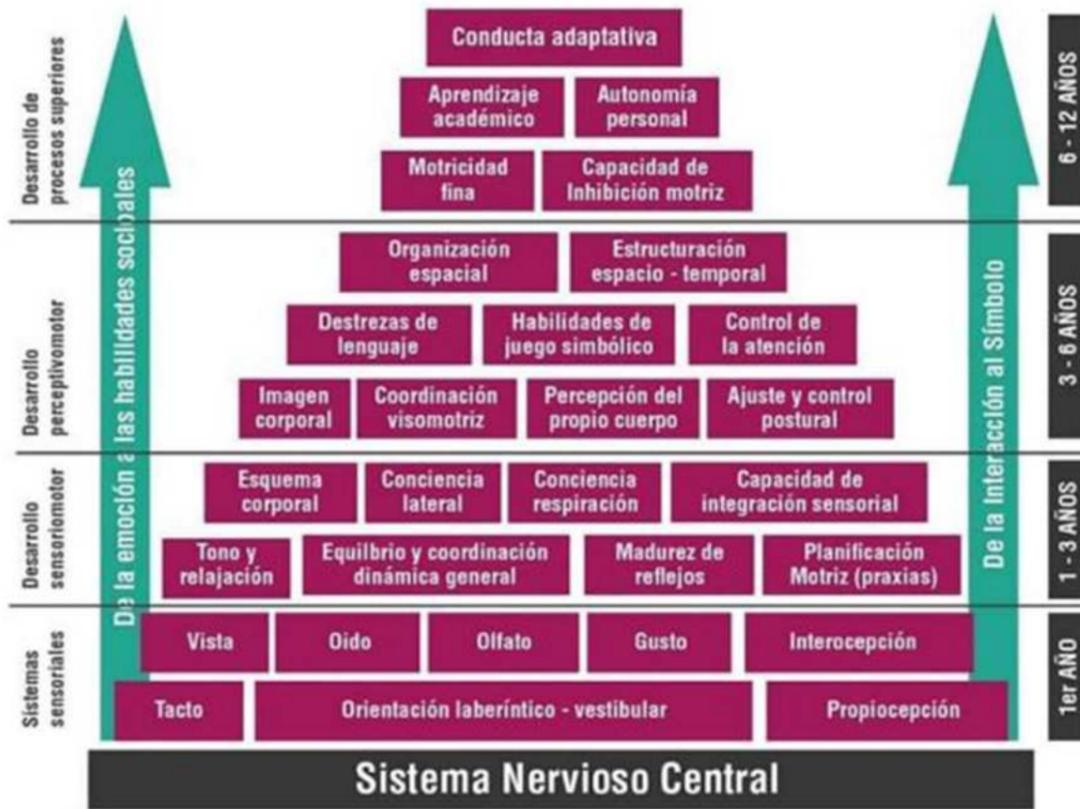


## DESCRIPCIÓN DE USOS



# NECESIDADES A CUBRIR EN NIÑOS CON TEA

## PIRÁMIDE DEL DESARROLLO



## RESPUESTAS A NECESIDADES BÁSICAS



- 1-TALLER NEUROSENSORIAL
- 2-PABELLON DE NUROLOGIA
- 3-PABELLON PSICOLOGIA
- 4-CONSULTORIOS
- 5-TALLER DE VIDA DIARIA
- 6- ADMINISTRACION GRAL

El objetivo principal de este Trabajo Final de Carrera se centra en la vida de millones de personas diagnosticadas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la actualidad. En este trabajo se aborda las necesidades de las personas con TEA en un entorno específico, analizando cómo la arquitectura puede ofrecer respuestas a estas necesidades y contribuir a satisfacerlas. Además, se establece una conexión entre diversas situaciones, creando una red que integre cada una de ellas, considerando que comprender a estas personas no siempre es fácil ya que se requiere de profesionales específicos e idóneos en el tema. Así es como la arquitectura juega un papel fundamental en la vida de quienes viven con autismo. Pues existe una carencia de entendimiento en esta materia, la finalidad del trabajo es ayudar, concienciar y ofrecer visibilidad a las maneras de optimización de la inclusividad de los centros exclusivos y especializados, haciendo más fáciles los procedimientos y resoluciones que respondan a las necesidades de personas en el espectro autista.



# CONDICIONES DEL ESPECTRO AUTISTA

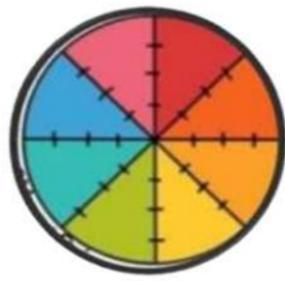
¿Cómo piensa la gente que es el Autismo?



Poco Autista

Muy Autista

Cómo realmente es:



- Intereses profundos
- Comunicación
- Habilidades sociales
- Procesamiento sensorial
- Rutinas
- Funciones ejecutivas
- Autorregulación
- Otros

Variedad, complejidad y singularidad en una misma identidad

## Trastorno Autista



Se caracterizan por poseer alteración cualitativa de la interacción social, de la comunicación y patrones de comportamiento e intereses repetitivos y estereotipados. Son niños socialmente aislados y desinteresados por lo que pasa a su alrededor. Poseen un contacto visual disperso y escasa atención compartida.

Ilustración 26: Fuente Global Medical Education

## Trastorno de Asperger



Trastorno de Asperger a menudo se considera una forma de alto funcionamiento del autismo. Puede conducir a la dificultad para interactuar socialmente, repetir comportamientos. Es parecido al trastorno autista a diferencia que no presenta retraso del lenguaje, ni del desarrollo cognitivo.

Ilustración 27: Fuente Global Medical Education

## Síndrome de Rett



El trastorno de Rett es un trastorno del sistema nervioso que conduce a la regresión en el desarrollo, especialmente en las áreas de lenguaje expresivo y el uso de mano y un deterioro psicomotor progresivo. Se presenta mayormente en niñas.

Ilustración 28: Fuente Global Medical Education

## Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado



Poseen un deterioro grave y generalizado en el desarrollo de la interacción recíproca social o habilidades de comunicación verbal y no verbal. Estereotipados comportamientos, intereses y actividades están presentes.

Ilustración 289: Fuente Global Medical Education

## Trastorno desintegrativo de la infancia

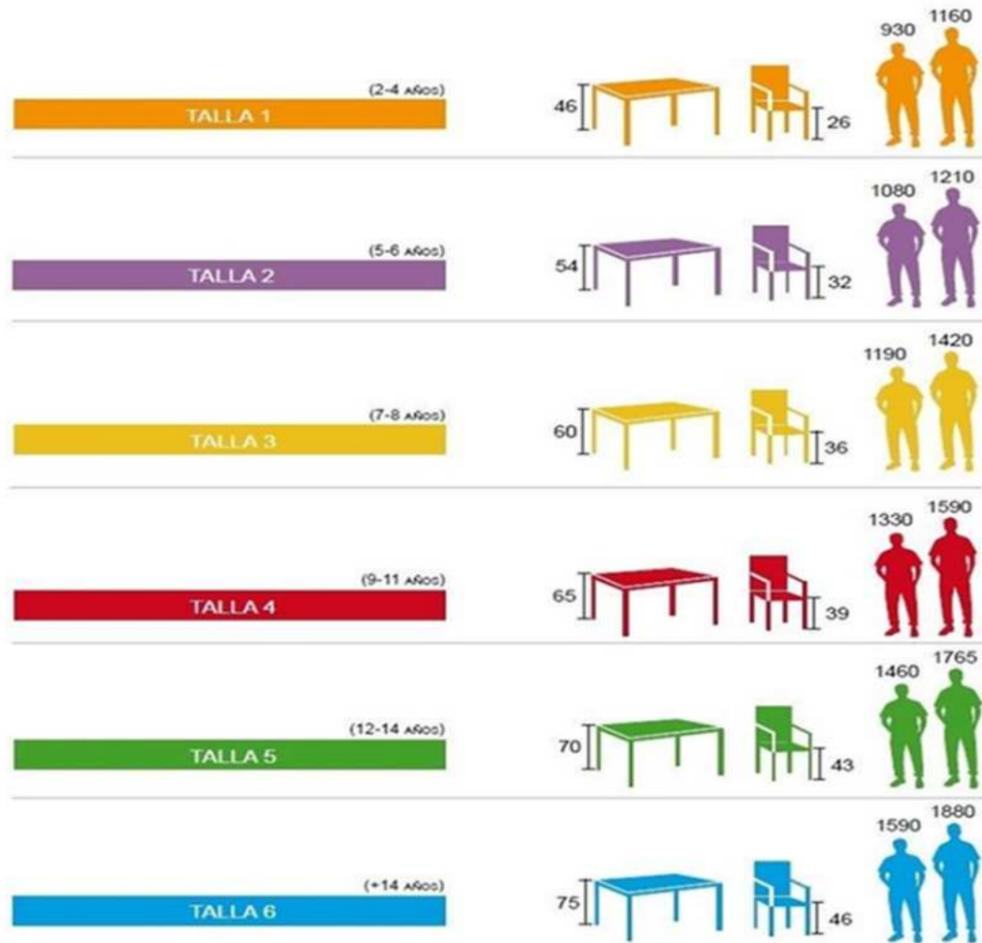


Trastorno desintegrativo infantil es una condición en la que los niños se desarrollan normalmente a los 3 años o más de 4. Luego de unos meses, los niños pierden el lenguaje, motriz, social, y otras habilidades que ya aprendieron.

Ilustración 20: Fuente Global Medical Education



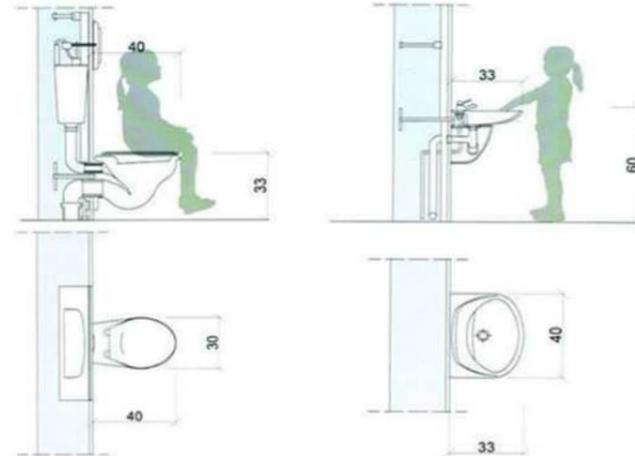
# PARÁMETROS PARA DISEÑO DE MOBILIARIO



## EQUIPAMIENTOS BÁSICOS PARA REHABILITACION



## EQUIPAMIENTOS



# ENTREVISTA

**Dra. Verónica Elvedz, Psicóloga**

1-¿Cómo definirías el trastorno del espectro autista?

El autismo es un trastorno que se define sobre la base de características conductuales y del desarrollo, de etiología desconocida,

2- ¿Cuáles son las características más importantes del autismo desde el punto de vista psicológico?

Las características que más tenemos en cuenta desde la psicología son la gran dificultad para compartir atención, emociones e intenciones y desarrollar intercambios cualitativamente significativos de manera espontánea. Clínicamente, muchas veces se observa un impacto mayor en el dominio conductual o comportamental (intereses restringidos, estereotipias, patrones aprendidos de memoria) que afecta al desenvolvimiento cotidiano, pero en realidad esto también es una compensación por el gran déficit comunicativo de base. Las dificultades para establecer y sostener intercambios socio comunicativo con un factor emocional añadido. Las dificultades para apelar y usar adaptativamente gestos, el cuerpo, adaptar el sonido de la voz; todo lo que tiene que ver con los medios de comunicación no verbal que se llevan a cabo en la comunicación social.

3- ¿Cuáles consideras que son los métodos terapéuticos más importantes ?

Los abordajes deben ser multidisciplinares y globales pero las terapias conductuales y de comunicación son las que van a llegar a los síntomas nucleares del autismo (comunicación social y regulación emocional). No solamente considerar los síntomas nucleares, sino también proveer soportes para que los entornos sean más inclusivos y accesibles para las personas con TEAC. Más allá de decir qué disciplina tienen que hacer, hay que diseñar el esquema terapéutico a partir de los objetivos funcionales.

4-¿ Cuándo un niño con TEA tiene una crisis?

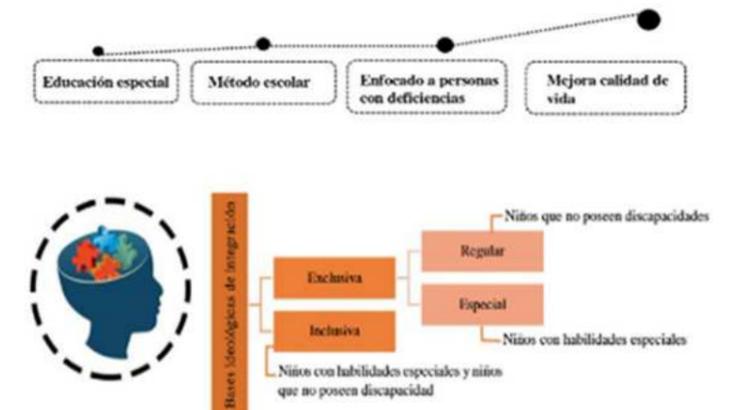
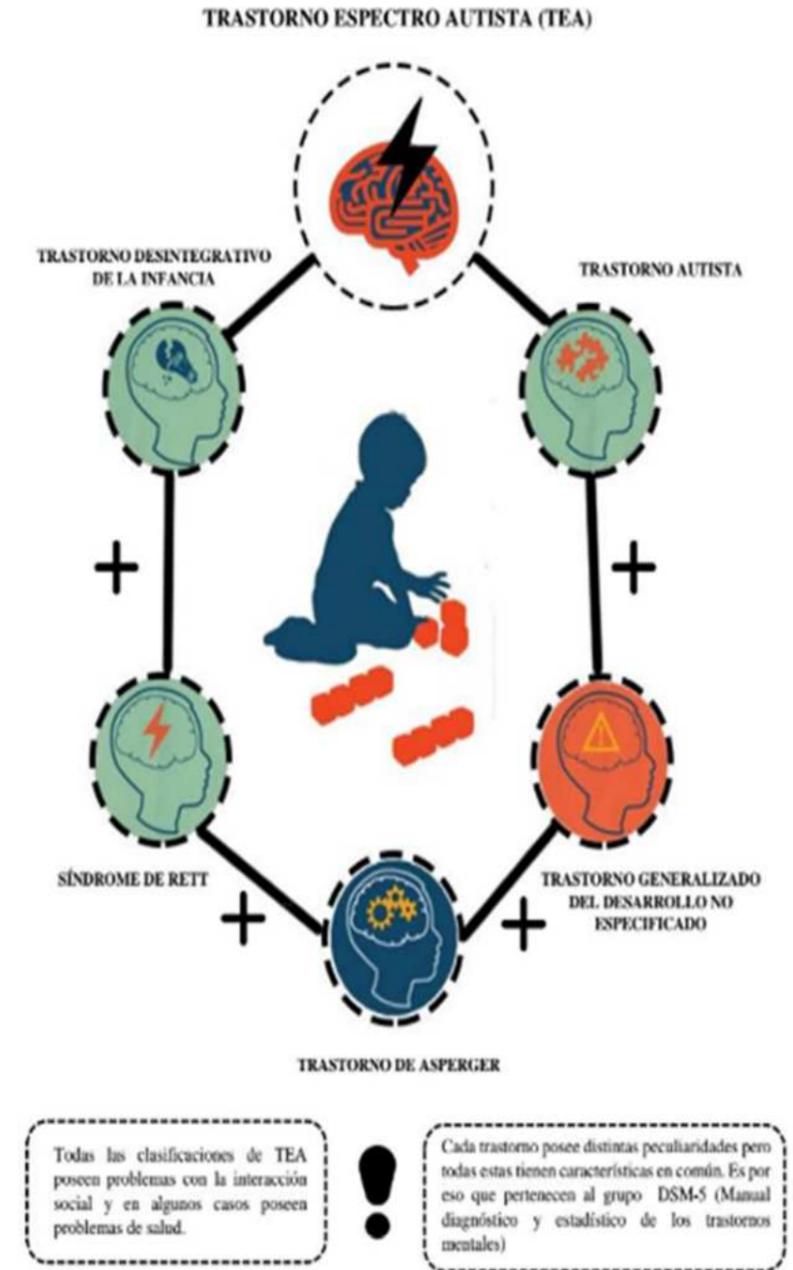
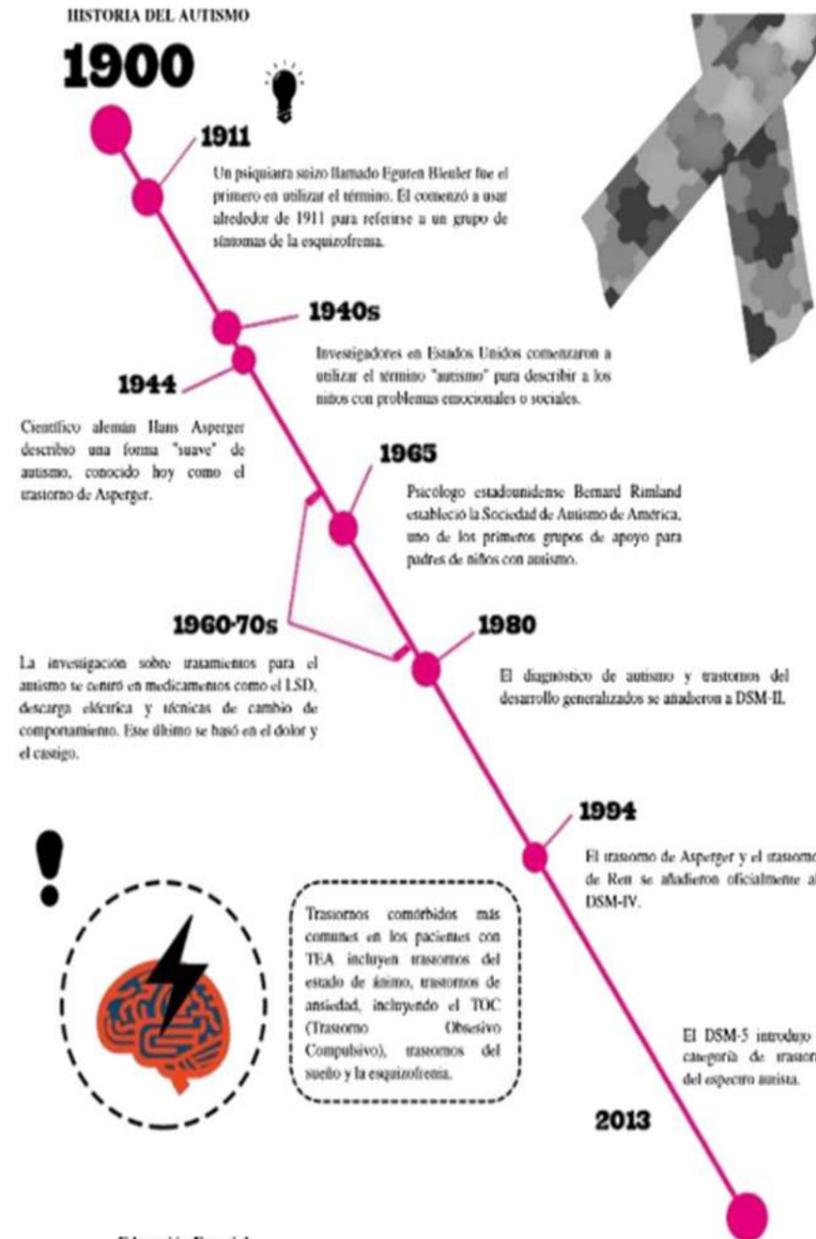
Cuando hay una desregulación emocional. La desregulación emocional es multicausal, puede ir desde necesidades básicas insatisfechas hasta la no resolución de una situación, una meta no lograda (depende edad y contexto). Lo que es importante saber es que los vínculos y el apego sirven de manera directa a los modos que encuentra el individuo para autorregularse. Son importantes los vínculos y las relaciones sociales para lograr regulación mutua, o co-regulación, y paralelamente auto-regulación (en trastornos del NDS se da posteriormente).

5-¿cómo reaccionan los papás al saber que tienen un hijo con autismo?

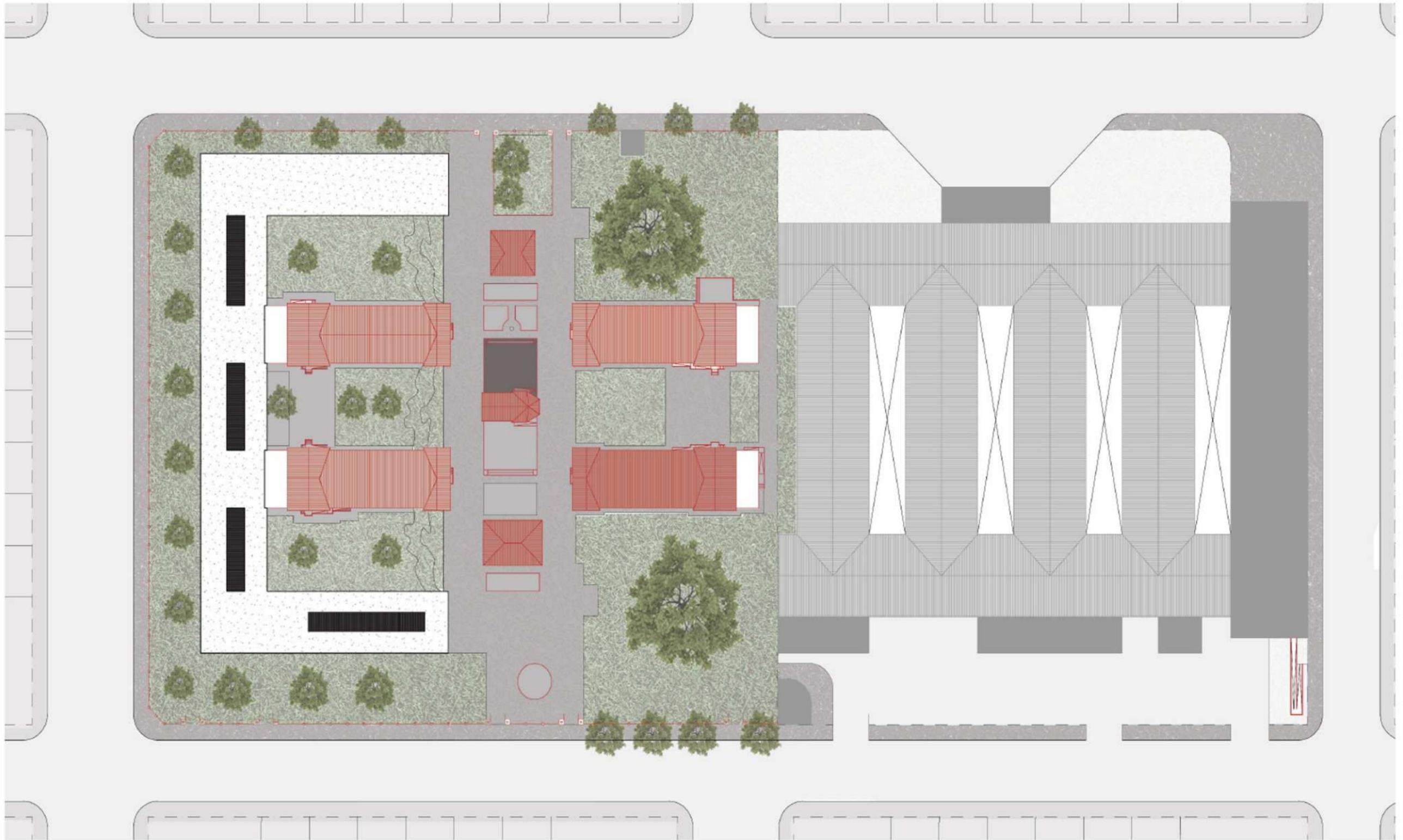
Cada familia es un mundo, cada persona un universo. Nunca es fácil afrontar un diagnóstico y sobre todo cuando se trata de tu hijo/a. La incertidumbre es un factor que los atraviesa a todos. Saber que cuando uno espera un hijo/a, pones en el / ella muchos sueños, proyectos, expectativas. y que pasa cuando este nuevo ser no es todo aquello que pensé, soñé?, por eso es fundamental que los papas puedan tener su propio espacio para ir transitando este nuevo desafío.

6- ¿poseen grados de estrés?

No soy mamá de una persona con autismo. Como profesional creo que lo que más genera estrés es lo desconocido, la mirada de la sociedad, la incertidumbre, las expectativas no cumplidas,



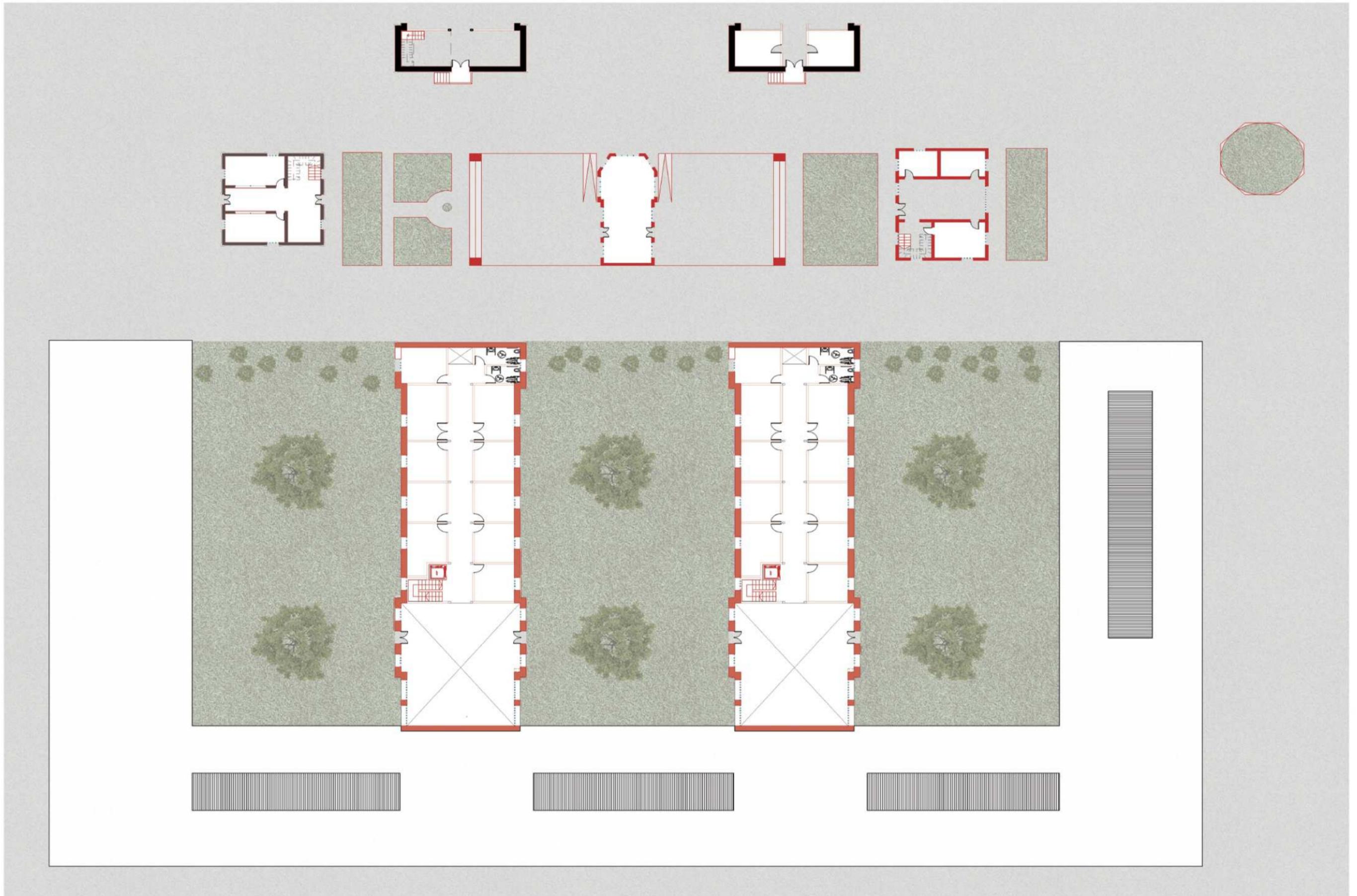
# PLANTA DE TECHOS



# PLANTA BAJA



# PLANTA ALTA



L4.3

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



CORTE A-A



CORTE B-B

EX- Pabellon de mujeres

EX- Pabellon de Hombres





CORTE : C-C



CORTE D-D, TRANSVERSAL INTERNO





VISTA CONTRAFRENTE CALLE INTENDENTE NEMESIO ALVAREZ



VISTA FRENTE AVENIDA DEL LIBERTADOR



L4.5  
A

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



VISTA TRANSVERSAL INTERNA



VISTA CALLE MOLINA CAMPOS





L4.6  
A

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



L4.6  
B

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo







L4.6  
D

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo





L4.6  
E

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



L4.6  
F

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA





L4.6  
H

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo









L4.6  
K

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



L4.6  
L

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



L4.6  
M

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



L4.6  
N

JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA





L4.6  
○

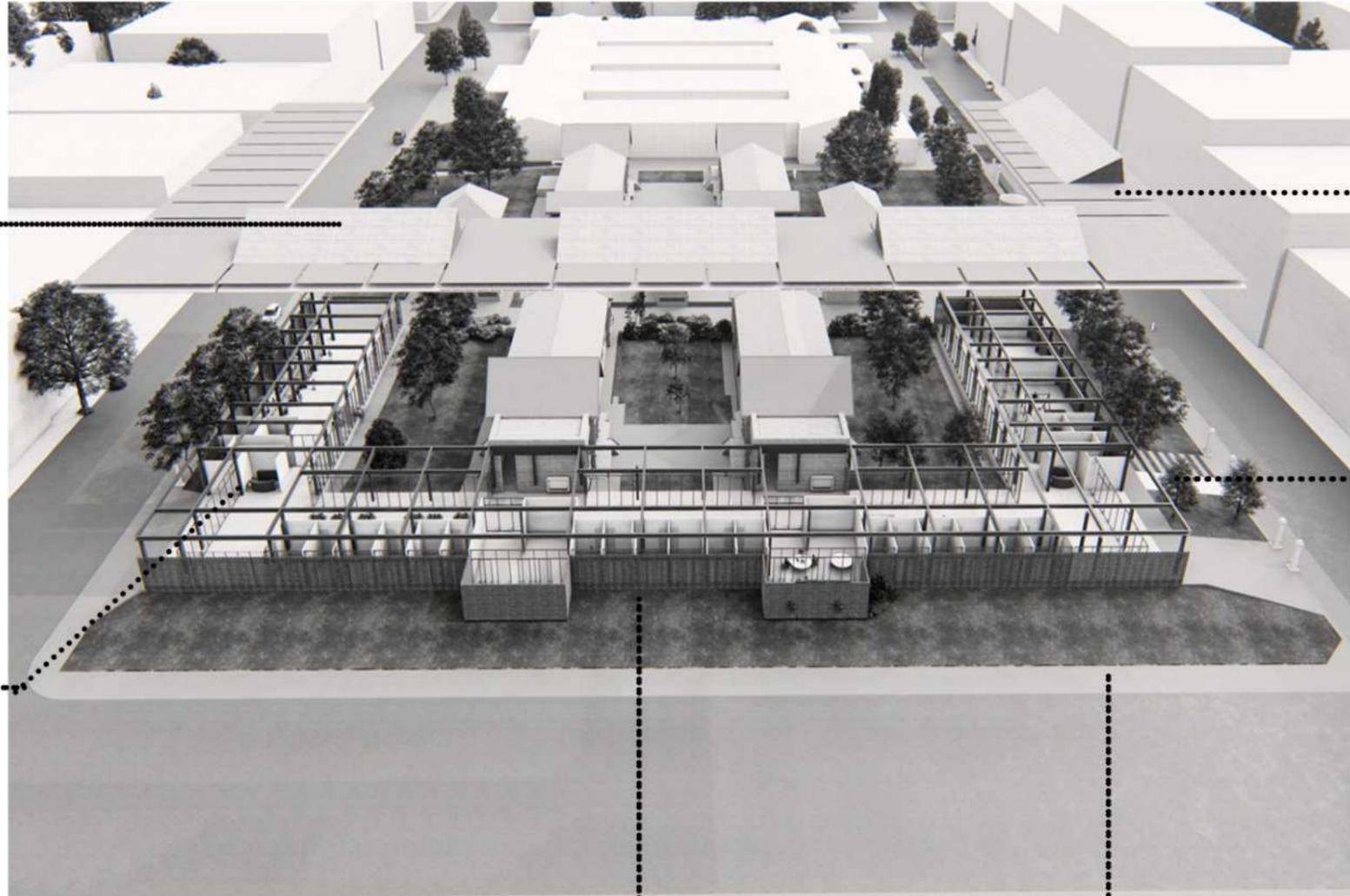
JAVIER PENIDA: "CENTRO INTEGRAL DE SALUD PARA LAS INFANCIAS CON AUTISMO"

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo

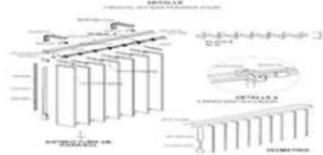


UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# SISTEMAS TECNOLÓGICO Y MATERIAL



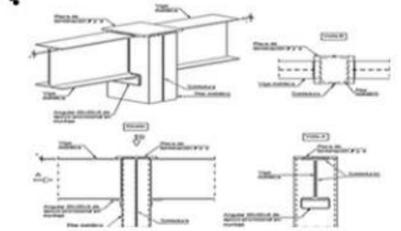
La manipulación e incorporación de luz natural en este proyecto arquitectónico significa un cambio en la percepción del espacio interior de trabajo y de convivencia cotidiana se considerada como un área central donde los residentes y usuarios pasan una gran cantidad de tiempo de sus vidas a diario. Brindar una buena calidad de luz permitirá incrementar el confort visual y proporcionar un mayor bienestar a quienes realicen tareas en estos espacios.



La cara norte en toda su fachada esta conformada por carpintería de aluminio con doble vidriado hermético DVH 6+16+6. y parasoles de aluminio regulable angular pintado color corten



Losetas shap de 0.6m x 0.25m x L 4m a 8m Breda una gran Reducción de costos, de desperdicios y de tiempos de ejecución. Alta resistencia a la compresión, al fuego y a impactos, estética y durabilidad. Evita ejecución de revoques ya que tiene una terminación lisa a la vista  
El montaje se puede realizar con gruas y se utilizara el ala del perfil HEB. lo que permite ganar altura en el interior.



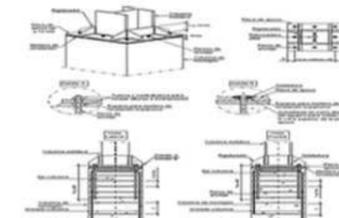
Esquema Estructural, esta compuesto por perfiles Metalicos  
Columnas:UPN de 40/20 que conforman la columna. Las Vigas estan compuestas por dos tipos.  
Principales: Doble T de 40/20  
Secundarias: HEB de 40/40.



El Cerramiento murario en toda la cara de los consultorios esta conformado por paneles de 1m x 3m, compuesto por ladrillos de comun tipo panderete (nido de abeja), permite permeabilidad luminica y visual.



El aventanamiento esta compuesto por una carpintería de aluminio pintado de negro. con Doble Vidriado Hermético DVH . 6+16+6. debido a la necesidad termo acustica que se necesita mantener en el lugar. para la comodidad de los asuarios a los que esta destinado.

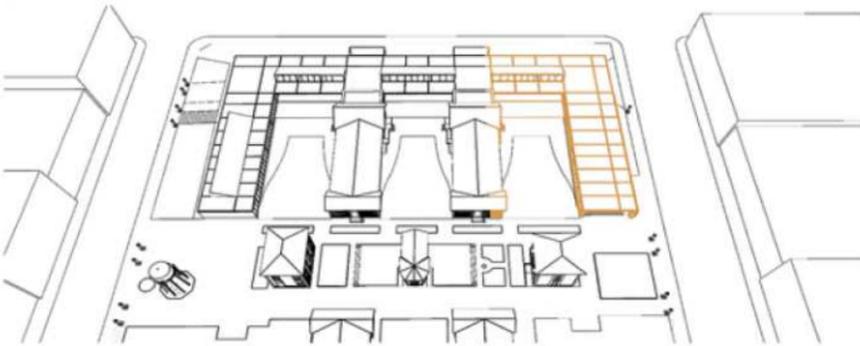


La union entre columna y la fundacion. esta dada por Bulones enbebidos en hormigon y turcas de cabezas hexagonales para fijar la columna al tronco de la misma

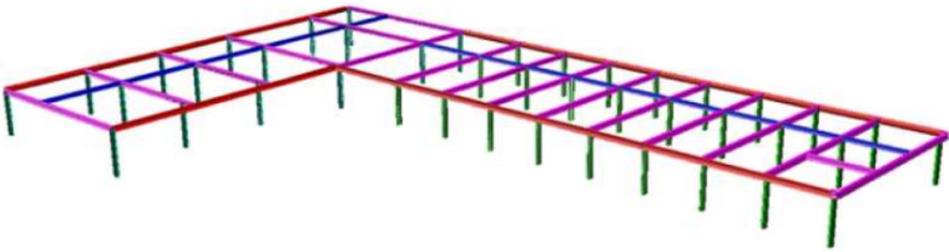


# SISTEMA ESTRUCTURAL

## MODELO GENERAL



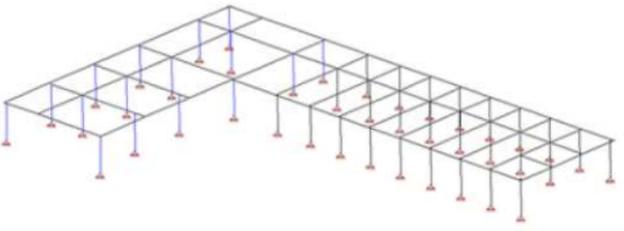
## MODELADO ESTRUCTURAL



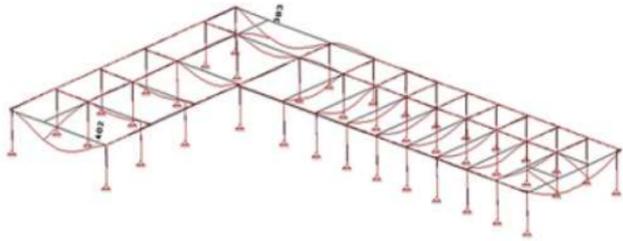
## VENTAJAS DE LA UTILIZACION DE ESTRUCTURA METALICA

- Alta resistencia:** la alta resistencia del acero por unidad de peso implica que será poco el peso de las estructuras, esto es de gran importancia para el diseño de vigas de grandes luces.
- Uniformidad:** las propiedades del acero no cambian apreciablemente con el tiempo cómo es el caso de las estructuras de hormigón reforzado.
- Durabilidad:** teniendo mantenimiento adecuado de las estructuras de acero durarán indefinidamente.
- Ductilidad:** la ductilidad es la propiedad que tiene un material de soportar grandes deformaciones sin fallar. bajo altos esfuerzos de tensión. La naturaleza dúctil de los aceros estructurales comunes les permite fluir localmente, evitando así fallas prematuras.
- Tenacidad:** los aceros estructurales son tenaces, es decir, poseen resistencia y ductilidad. La propiedad de un material para absorber energía en grandes cantidades se denomina tenacidad.
- Gran facilidad para unir diversos miembros por medio de varios tipos de conectores** como son la soldadura, los tornillos y los remaches.
- Posibilidad de prefabricar los miembros de una estructura.**
- Rapidez de montaje.**
- Gran capacidad de laminarse y en gran cantidad de tamaños y formas.** Mayor resistencia a la fatiga que el hormigón.

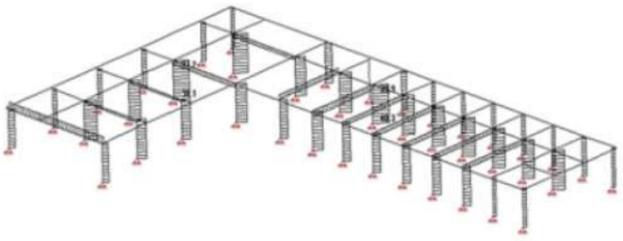
## TIPOS DE VINCULOS



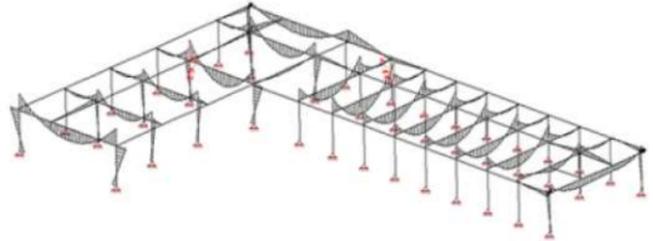
## DESPLAZAMIENTOS



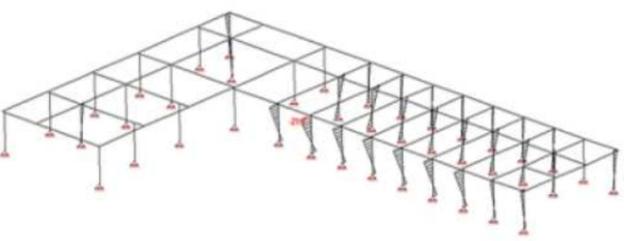
## ESFUERZO AXIL



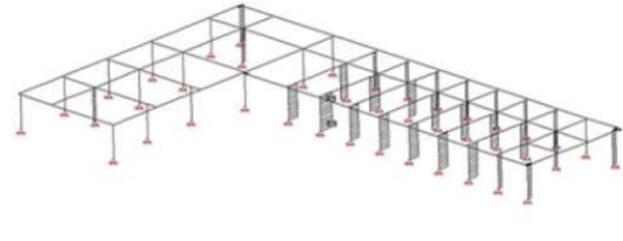
## MOMENTOS FLECTORES



## MOMENTOS FLECTORES



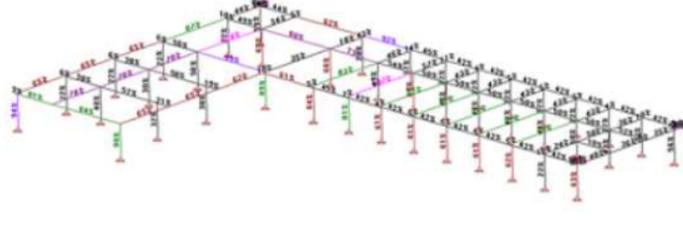
## ESFUERZOS DE CORTE



## ESFUERZOS DE CORTE



## SOLICITACIONES EN %



## VERIFICACIONES

Momentos,tonmetro\_Fuerzas,ton\_Tensiones,mPa\_Propiedades,cm  
 Max. Fuerza AXIL = -15.31 (comp.) Max. Fuerza CORTE = 0.46

CLASIFICACIÓN SECCIÓN: \*\*\* COMPACTA \*\*\*

Relación Límite: Comp. No-Compacta  
 λF = 30.00 < 89.9 154.8 (Fy = 253.6 R = 0.051)  
 λF = 6.25 < 10.8 15.8

DISEÑO	ECUACIÓN	FACTORES	VALORES	RESULT
Corte V2 (F2-1)	$Vu \leq Vn < 1.00$ $Vn = 0.6 \cdot Fy \cdot Av$	Av = 57.60	Vu = 0.46 Vn = 87.56	0.01
Momento M3 (A-F1-1) sin LTB	M < 1.00	Z = 858.48	M = 1.35 Mn = 21.77	0.07
Corte V3 (F2-1)	$Vu \leq Vn < 1.00$ $Vn = 0.6 \cdot Fy \cdot Av$	Av = 60.00	Vu = 11.71 Vn = 91.31	0.14
Momento M2 (A-F1-1) sin LTB	M < 1.00	Z = 1267.40	M = 24.01 Mn = 32.15	0.83
Flecha	Rochea < 1.00		Rochea = 0.00199	0.23
Fuerza Axil	$Pu < 1.00$	(kLr/jc = 26) (kLr/jy = 45)	Pu = 15.31 Ag = 117.60	

## VERIFICACIONES

Momentos,tonmetro\_Fuerzas,ton\_Tensiones,mPa\_Propiedades,cm  
 Max. Fuerza AXIL = -15.31 (comp.) Max. Fuerza CORTE = 11.71

Diagrama Momentos M3

Max. Fuerza AXIL = -15.31 (comp.) Max. Fuerza CORTE = 0.46

CLASIFICACIÓN SECCIÓN: \*\*\* COMPACTA \*\*\*

Relación Límite: Comp. No-Compacta  
 λF = 30.00 < 89.9 154.8 (Fy = 253.6 R = 0.051)  
 λF = 6.25 < 10.8 15.8

DISEÑO	ECUACIÓN	FACTORES	VALORES	RESULT
Corte V2 (F2-1)	$Vu \leq Vn < 1.00$ $Vn = 0.6 \cdot Fy \cdot Av$	Av = 57.60	Vu = 0.46 Vn = 87.56	0.01
Momento M3 (A-F1-1)	M < 1.00	Z = 858.48	M = 1.35 Mn = 21.77	0.07

## VERIFICACIONES

Momentos,tonmetro\_Fuerzas,ton\_Tensiones,mPa\_Propiedades,cm

Viga 1

RESTRICCIONES: Secciones: Chegarar A36; Acero Tipo: A36

DATOS DE DISEÑO: E1 = 1.00, E2 = 1.00; Esheltes adm.: 200 (comp.) 300 (trac.); Flecha admisible: 1/250; Factor Reductor Area Traccionada: 1.00; Sistema: Desplazable; Connectors spacing = default (= 0.87) (módulo)

Sección: UNP 300 D-9.

M = 10668.0, Iy = 726.94cm<sup>4</sup>, Zx = 1267.2y = 808.5cm<sup>3</sup>, Area = 117.6  
 Iw = 300.00, Ix = 100.00cm<sup>4</sup>, Iy = 18.00, Iy = 18.00cm<sup>4</sup>  
 J = 14495.9, Cw = 29554.5cm<sup>6</sup>

COMBINACIÓN DE DISEÑO: 2

Diagrama Momentos M2

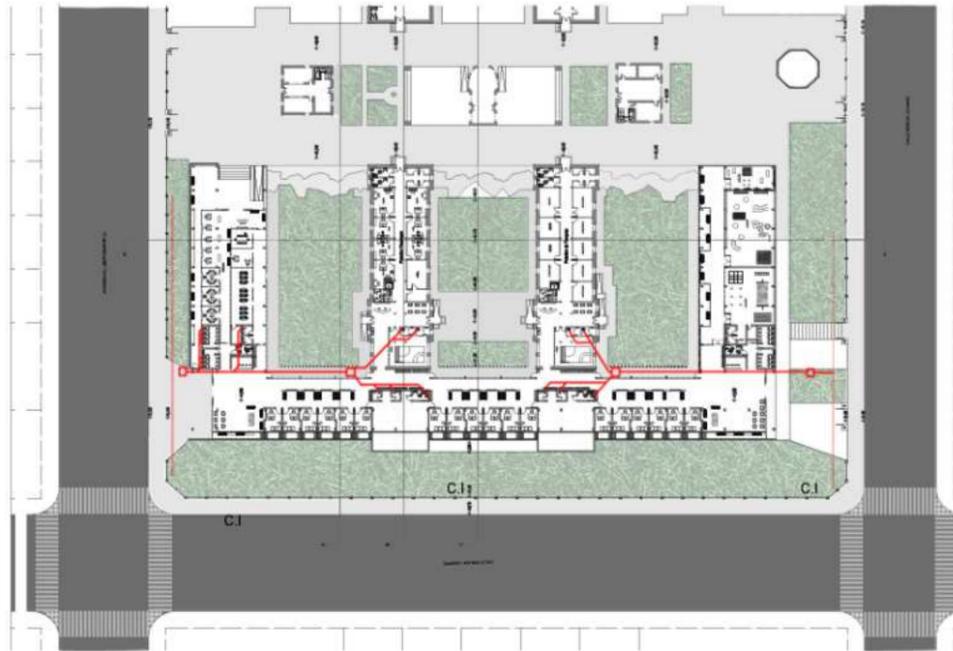
## VERIFICACIONES

Momentos,tonmetro\_Fuerzas,ton\_Tensiones,mPa\_Propiedades,cm

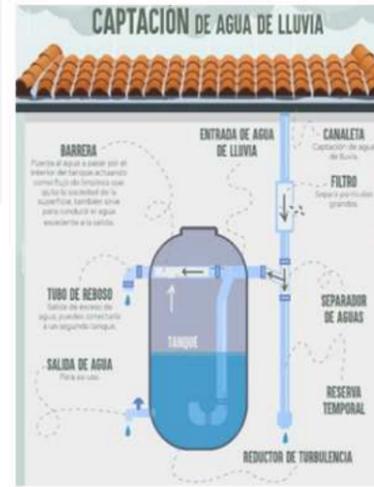
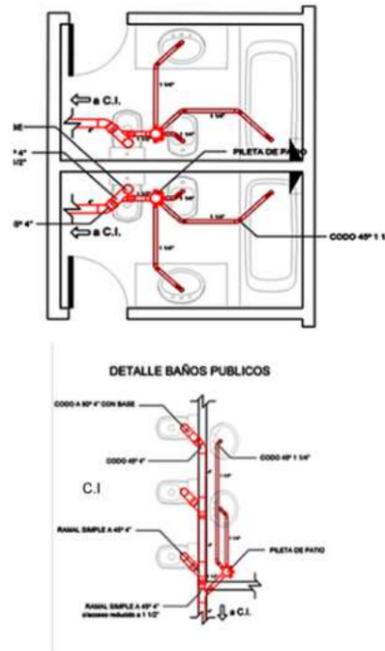
Momento M3 (A-F1-1) sin LTB	M < 1.00	Z = 858.48	M = 1.35 Mn = 21.77	0.07
Corte V3 (F2-1)	$Vu \leq Vn < 1.00$ $Vn = 0.6 \cdot Fy \cdot Av$	Av = 60.00	Vu = 11.71 Vn = 91.31	0.14
Momento M2 (A-F1-1) sin LTB	M < 1.00	Z = 1267.40	M = 24.01 Mn = 32.15	0.83
Flecha	Rochea < 1.00		Rochea = 0.00199	0.23
Fuerza Axil (E2-1)	$Pu < 1.00$	(kLr/jc = 26) (kLr/jy = 45) Ag = 0.50	Pu = 15.31 Ag = 117.60 Fcr = 228.07	0.07
Lateral Torsional Buckling	M < 1.00	Lb = 3.00 Lp = 3.93	M = 24.01 Mn = 32.15	0.83
Fuerzas Combinadas (D11-15)	$Pu$ $Mux$ $Muy$ $Cmx$ $Cmy$ $\phi Mux$ $\phi My$ $\phi Pux$ $\phi Puy$	Cmx = 1.00 Cmy = 1.00 Pux = 3519.76 Puy = 1174.99	Mux = 24.12 Muy = 1.37 Dux = 1.00 Duy = 1.01	0.94

# INSTALACIONES

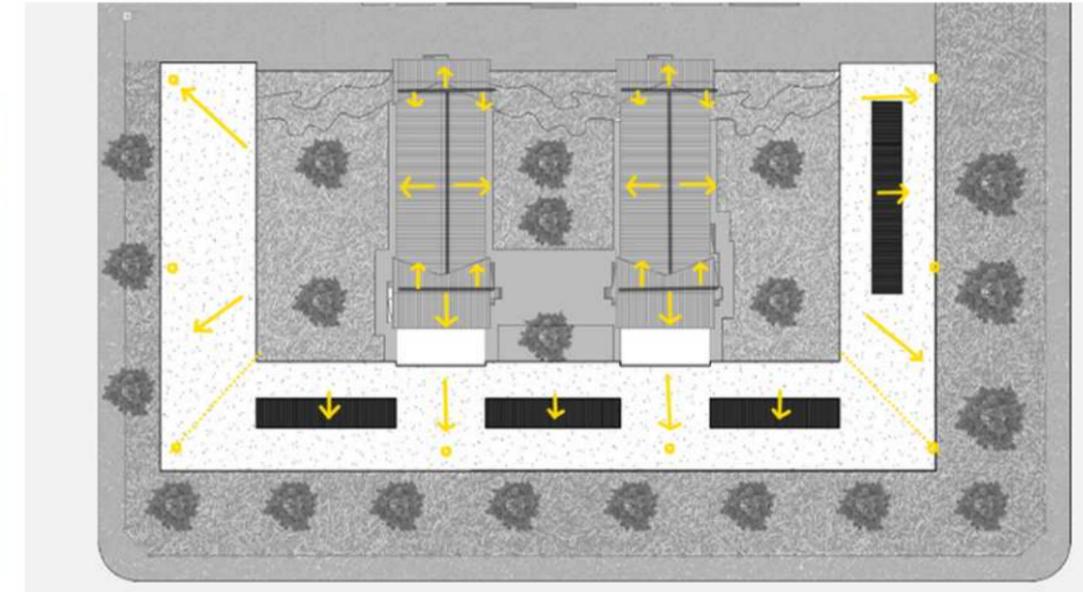
INSTALACIÓN CLOACAL



DETALLES BAÑO TIPO



INSTALACIÓN PLUVIAL



pendiente mínima 1:50

recolección de agua de lluvia

pendiente mínima 1:50



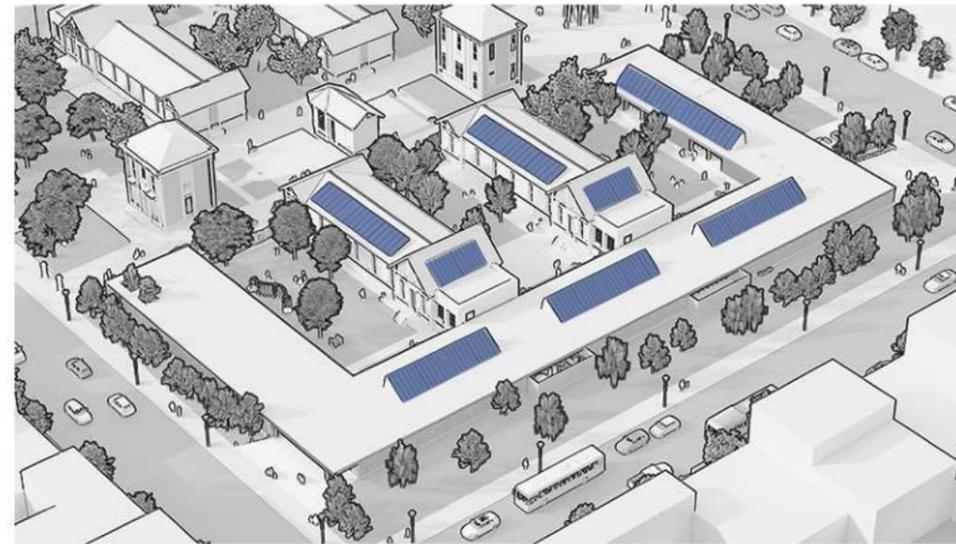
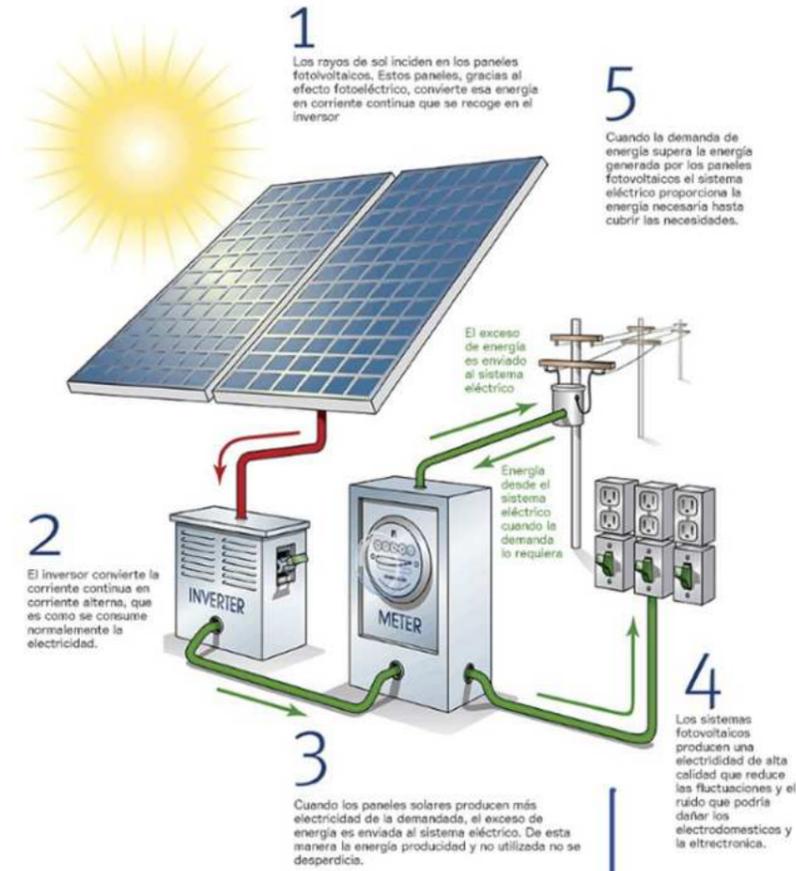
# GENERACIÓN DE ENERGÍA

## PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS

### Beneficios de los Paneles Solares Fotovoltaicos

- ✔ Energía Renovable y Limpia.
  - ✔ Ahorro Energético y Económico.
  - ✔ Independencia Energética: autonomía frente a posibles cortes del suministro.
  - ✔ Bajo Mantenimiento.
- Requiere muy poco mantenimiento y tiene una vida útil que puede superar los 25 años.
- ✔ Adaptabilidad e Integración Arquitectónica ya que se aprovechan las cubiertas de los edificios nuevos y los existentes.
  - ✔ Aprovechamiento del Excedente
- En sistemas conectados a red, el excedente de energía producido puede inyectarse a la red eléctrica, generando compensaciones económicas o créditos energéticos.

### Criterios de elección de tipos de paneles



### Valoración Paneles Fotovoltaicos

Monocristalino	Policristalino	Capa Delgada
Precio ★★★★★	Precio ★★★★★	Precio ★★★★★
Eficiencia ★★★★★	Eficiencia ★★★★★	Eficiencia ★★★★★
Versátil ★★★★★	Versátil ★★★★★	Versátil ★★★★★
General ★★★★★	General ★★★★★	General ★★★★★

Concentración	Bifaciales	Organicos
Precio ★★★★★	Precio ★★★★★	Precio ★★★★★
Eficiencia ★★★★★	Eficiencia ★★★★★	Eficiencia ★★★★★
Versátil ★★★★★	Versátil ★★★★★	Versátil ★★★★★
General ★★★★★	General ★★★★★	General ★★★★★



# AGRADECIMIENTOS

Concluir esta tesis representa mucho más que alcanzar un objetivo académico; es la expresión de un recorrido lleno de aprendizajes, desafíos, amor y profunda entrega.

A la arquitecta Ana Ottavianelli, mi tutora, gracias por su guía constante, su sensibilidad y su mirada humana. Gracias por acompañarme con compromiso en cada etapa del proceso y por alentarme a proyectar con empatía.

A los arquitectos Fernando Gandolfi y Eduardo Gentile, titulares de la cátedra, por su exigencia formativa, por compartir su experiencia con generosidad y por impulsarme a pensar la arquitectura como una herramienta de transformación social.

A todos los docentes que he tenido el privilegio de conocer a lo largo de mi formación, gracias por cada enseñanza, cada corrección, y cada palabra de aliento. En especial, al arquitecto Santiago Bianchi, por su calidad humana, su compromiso con la enseñanza y su forma de transmitir la pasión por la arquitectura.

A mi padre, por su apoyo incondicional, su presencia constante y su fe en mí.

A mi madre, que ya no está en esta tierra, pero que sigue viva en cada logro y cada paso que doy. Su amor y su fortaleza me acompañan siempre.

A mi esposa, por ser mi compañera incansable, por su amor, su paciencia y su confianza. Su presencia fue sostén en los momentos más exigentes.

A mis hijos, por su alegría, por su ternura y por recordarme todos los días el verdadero sentido de este camino.

Y a mi hija Jade, quien dio origen e inspiración a esta tesis. Su forma de ver y sentir el mundo, su autenticidad y su luz me enseñaron a mirar la arquitectura desde otro lugar: el de la comprensión, la inclusión y la esperanza. Este proyecto nace de ella, para ella, y para todos los niños y niñas con autismo que nos muestran cada día que la diversidad es una riqueza invaluable.

A quienes trabajan incansablemente por una infancia más respetada e integrada, y a todas las familias que transitan ese camino con amor y valentía, mi más profundo respeto.

Gracias a todos los que, de una forma u otra, fueron parte de este recorrido. Este logro también les pertenece.

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA