

Casa LM+L

ARQUITECTURA TERAPÉUTICA para el Trastorno del Espectro Autista (TEA)

Además de:

- Mejorar los **Requisitos Básicos** en sus dimensiones mínimas.
- Y del empleo de la Domótica como **Sistema Innovador** para capaz de proporcionar acciones para las personas con dificultades o dependientes.

La presente obra materializa la **Especial Adaptación** a un colectivo o persona con un tipo de discapacidad.

Arquitectura Terapéutica TEA

El Trastorno del Espectro Autista no es una enfermedad sino un conjunto de alteraciones que duran toda la vida. Una vez aceptada esta afirmación, ¿cómo proyectar el entorno de las personas con TEA para que éstas lo comprendan mejor, e incluso les sirva para ser entendidas?

Aunque el término “Espectro Autista” fue empleado por primera vez en 1979, no fue hasta 10 años después cuando la psiquiatra Lorna Wing definió a las personas situadas en este espectro como aquellas que presentan:

- Trastorno en las capacidades de reconocimiento social.
- Trastorno en las capacidades de comunicación social.
- Patrones repetitivos de actividad, tendencia a la rutina y dificultades en imaginación social.

El TEA es una alteración compleja, hasta el punto de no poderse evaluar a dos personas de igual forma. Para identificar a las personas con TEA, y diferenciarlas de aquellas otras que padezcan un retraso en el desarrollo sin manifestar síntomas autistas, se utiliza la escala de valoración **CARS** (Childhood Autism Rating Scale).

El fundamento teórico de esta escala parte de los criterios diagnosticados por los psiquiatras Kanner (1943), Creak (1961) y Rutter (1978) que consta de 15 ítems referentes a cada uno de los ámbitos conductuales propios de la

patología, tales como: trastornos en las relaciones interpersonales, imitación, afecto inapropiado, resistencia al cambio, etc.

Las personas con TEA reciben la información de su alrededor con todos sus detalles, de los que muchas veces les resulta difícil extraer lo importante. Un ejemplo de la dificultad de categorizar y extraer significados puede ser un niño que puede reproducir un cuento que le acaban de contar palabra por palabra, pero incapaz de responder a la pregunta ¿de qué trata el cuento? Dentro de ese espectro hay variedades estructurales en cuanto a cómo piensan las personas con TEA. Algunas personas pueden entender el mundo a través de la combinación de los siguientes tipos:

- **Pensadores visuales**, que perciben el mundo a través de imágenes específicas y fotográficas. Para estas personas, aprender álgebra resulta muy complejo y una lengua extranjera difícil. A muchos de ellos les gusta, por ejemplo, los mapas, dibujar y jugar con el Lego.
- **Pensadores musicales y de matemáticas**, que perciben el mundo a través de un patrón. Estas personas muchas veces son brillantes en matemáticas, ajedrez e informática. En lugar de ver imágenes fotográficas, presentan patrones y relaciones entre patrones y números en sus cerebros. Muchos de ellos demuestran un interés por la música y pueden tocarla de oído.
- **Pensadores de lógica verbal**, que perciben el mundo a través de palabras exactas. No son pensadores visuales, sino que son extraordinarios en historia, idiomas extranjeros, y grandes resultados deportivos. Muchas de ellas no han tardado en hablar y se han convertido en expertos en idiomas.

Por lo tanto, cuando se trata con una persona con TEA importa detectar en ella la forma de entender el mundo, y trabajar a través de su don en vez de enfocar la atención en sus déficits.

Con estas directrices arranca el diseño de vivienda. ¿Por qué tratar de crear un hogar específico para las personas con TEA y sus familias? ¿No sería mejor proyectar una casa convencional para que el niño con TEA aprenda a vivir en la sociedad que le rodea? Para responder a estas preguntas tenemos que recordar la primera frase de este texto: el autismo no es una enfermedad sino un trastorno de por vida.

Indudablemente, la arquitectura del hogar puede llegar a ser parte de la terapia del individuo autista. Más allá de la elección de los muebles, la acústica, la seguridad, los materiales de suelos y sus colores, se proyecta cada uno de los espacios de la casa según su actividad.

El recorrido de la casa desde el vestíbulo hacia el dormitorio TEA, sus atajos, ventanas o los muebles diseñados les ayudarán a tomar decisiones y a conocer sus emociones para fortalecer las habilidades sociales.

CASA LM + L, arquitectura terapéutica para el autismo.

El encargo de una vivienda para una familia con un niño con autismo severo nos dio la oportunidad de realizar un Acuerdo de Investigación entre la Universidad de Alicante y ASTRADE (Asociación para la Atención de Personas con Autismo y otros Trastornos Generalizados del Desarrollo de la Región de Murcia):



Una oportunidad que se convirtió en la creación de una arquitectura que fue más allá de construir una casa con los requisitos funcionales para acomodar el trastorno del espectro autista (TEA). Teníamos la ambición de crear una arquitectura terapéutica. Es decir, la casa misma serviría al niño para desarrollarse y madurar.

Para alcanzar ese objetivo, la CASA PICTOGRAMA está diseñada para fortalecer la vista frontal de los objetos y para ser leída de izquierda a derecha. Además, el orden de las habitaciones es previsible y anuncia el siguiente en cada paso. Aún más, cada habitación está asociada a una actividad determinada:

- Primero, las rutinas brindan a la persona con TEA una estrategia para comprender y predecir el orden de los eventos a su alrededor, el cual generalmente disminuye la agitación y ayuda en el desarrollo de destrezas.

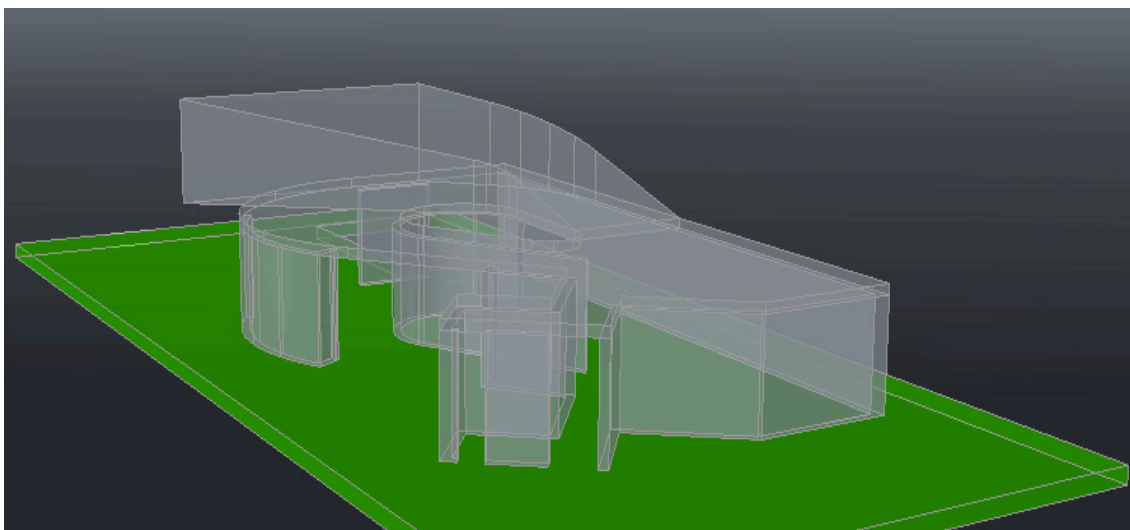
- Segundo, si la familia no provee rutinas, resulta frecuente que la persona con TEA desarrolle las suyas, lo cual podría ser menos adaptativo o aceptable.
- Tercero, si bien el Manual de **la CASA Pictograma** marca una ruta con claridad lineal, dependiendo de circunstancias tales como las características propias del habitante con TEA, del lugar donde se construya la casa, o de la economía de la familia, la arquitectura final se proyectará con una flexibilidad incorporada.

Comportamiento a Desarrollar:

- **Comunicación a través de la visión frontal:** El uso de pictogramas es una técnica establecida para enseñar a hablar a personas con TEA. La arquitectura de **la CASA Pictograma** aprende de la visión frontal y organización de los pictogramas.
- **Confianza/seguridad al moverse en el espacio:** Conocer el orden de las actividades sin necesidad de pictogramas, sustituidos por la imagen frontal de los objetos.
- **Regular el estado emocional:** Cada estancia se construye a base de situaciones positivas y sin distracciones. Así elementos arquitectónicos y materiales informativos ayudan a conseguir el orden, lo previsto, la seguridad.
- **Habilidades sociales:** Cada estancia las desarrolla de un modo específico. Por ejemplo, en la cocina hay una isla central donde se preparan los alimentos. Este banco de trabajo es amplio e invita a la familia a compartir las tareas y fomentar el diálogo sobre los alimentos. Fuera, en el exterior, hay un pequeño huerto donde crecen frutos y hortalizas para la comida.
- **Aprender a gestionar la noción de la elección:** **La CASA Pictograma** está proyectada de forma lineal, desde el vestíbulo hasta el dormitorio TEA. Es una ruta que atraviesa la casa de forma lógica, desde el mundo exterior a su mundo propio más íntimo, estando cada habitación organizada según su función, además de introducir la acción que procede. Conocida esta ruta, se empiezan a abrir rápidos atajos: desde el Vestíbulo al Salón, de la Cocina a la Sala de Juegos, del Comedor al Dormitorio TEA.
Además, cada estancia desarrolla la elección. Por ejemplo, el armario en el Dormitorio TEA presenta la ropa de modo frontal, como si se tratase de un escaparate. Así se pueden ver las prendas en su conjunto y elegir entre ellas cómo vestir.

Comportamiento a Reducir:

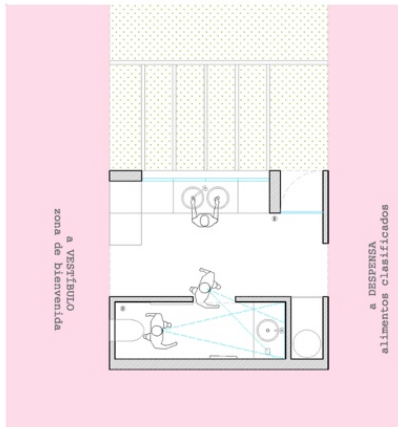
- **Recluirse en el propio mundo interior:** Muchas personas con TEA prefieren huir a su mundo propio en vez de comunicarse con lo demás.
- **Practicar un comportamiento inapropiado:** Para evitarlo, cada estancia tiene su función y cada acción tiene su lugar.
- **Buscar la atención de forma negativa:** La CASA Pictograma es un lugar con múltiples estímulos que reducen la inestabilidad y aburrimiento. Una posible piscina para actividades físicas y de ocio, la fragancia del huerto y la noción del tiempo, o la sala TEACCH con sus espacios diferentes, texturas e intensidades para trabajos individuales y grupales.
- **Sentir ansiedad o confusión:** Los materiales constructivos ofrecen una fuente ilimitada para dejar mensajes que adelantan el paso siguiente (ventanas para conocer el estado del tiempo y el paso del día, el acabado superficial de las paredes permite escribir mensajes directamente en ellas, además de realizarlo sobre espejos y cristales).
- **Comportamientos de berrinches:** Al no poder comunicarse por una falta de lenguaje visual, la persona con TEA desconoce la manera de salir de la situación y chilla/llora/se tira al suelo/etc.



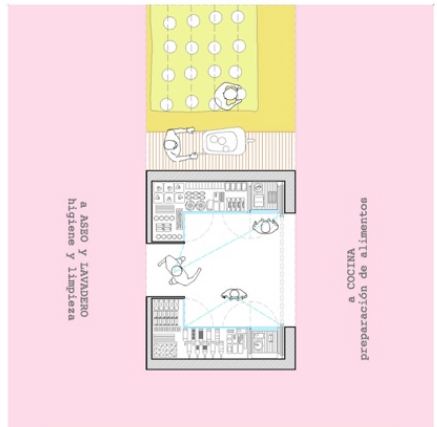
El programa de la casa necesita estar muy estructurado, de tal manera que el niño sepa exactamente que cada espacio se relaciona con una acción específica, y la relación con el siguiente espacio o acción. Uno puede comprobar la aplicación directa del Manual de la Casa de Pictograma en la distribución de la casa LM + L. Los dibujos de las estancias coinciden, incluidos sus muebles y el resto de los elementos, y también su orden en el diseño de la misma.



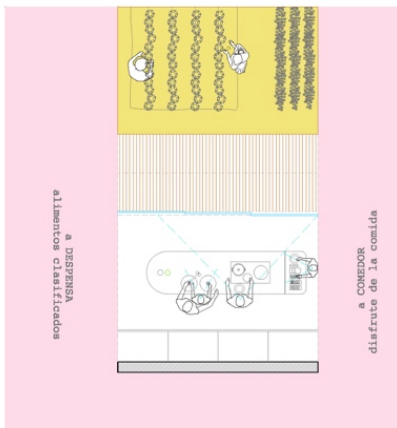
a ASEO y LAVANDERO
higiene y limpieza



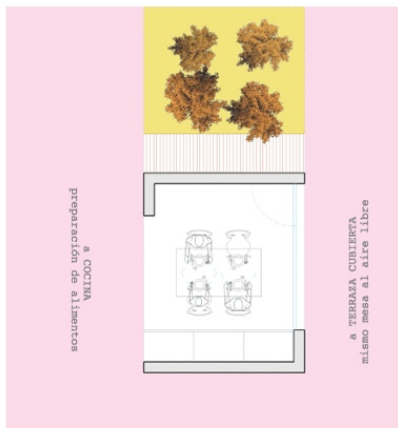
a DESPENSAS
alimentos clasificados



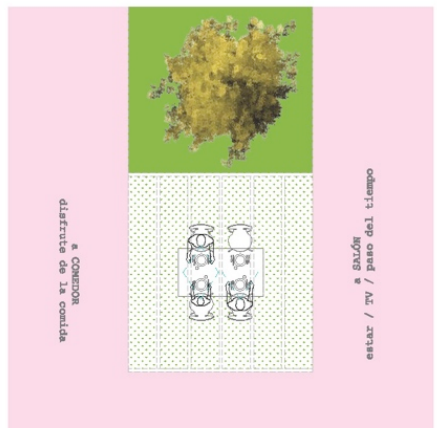
a COCINA
preparación de alimentos



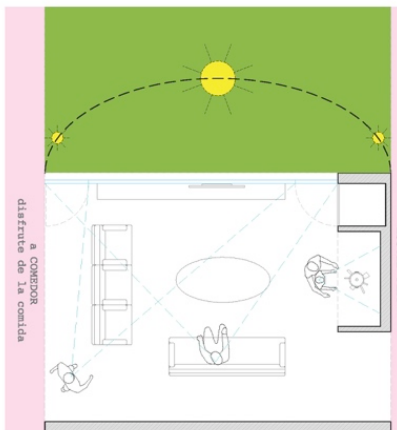
a COMEDOR
disfrute de la comida



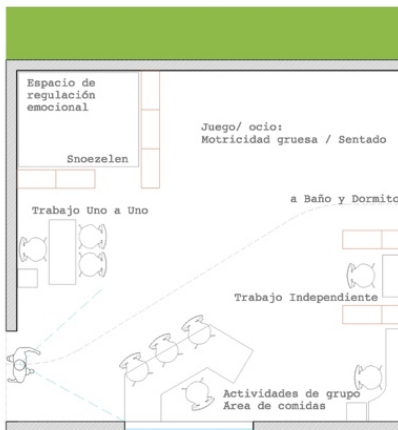
a TERRAZA CUBIERTA
mismo mesa al aire libre



a SALÓN
estar / TV / paso del tiempo



a COMEDOR
disfrute de la comida



Juego / ocio:
Motricidad gruesa / Sentado

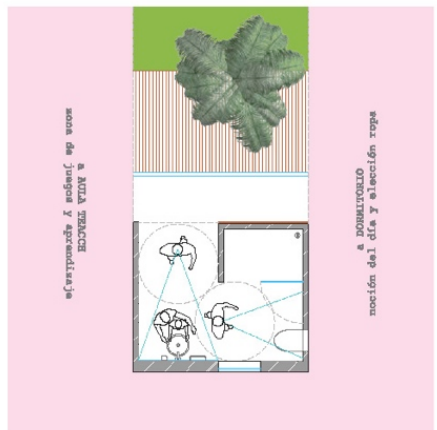
Snoezelen

Trabajo Uno a Uno

a Baño y Dormitorio

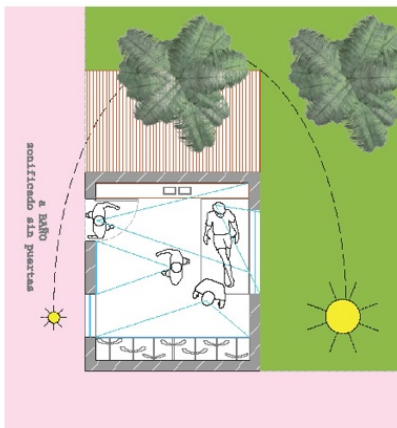
Trabajo Independiente

Actividades de grupo
Área de comidas

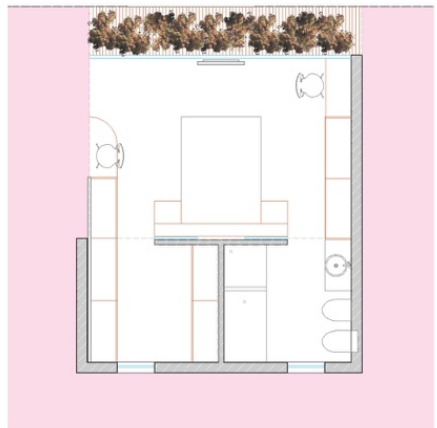
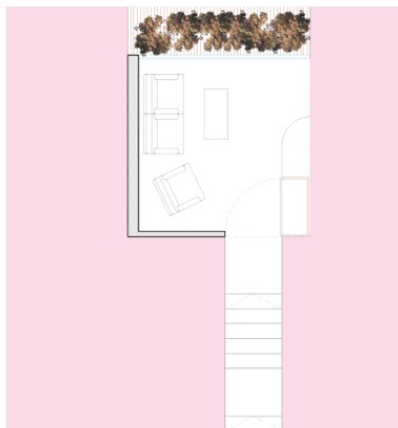


a ÁREA JUEGOS
zona de juegos y aprendizaje

a DORMITORIO
noción del día y elección ropa



a BAÑO
zonificación sin paredes



Las dos últimas habitaciones corresponden al espacio privado para los padres. Están en el primer piso, en un nivel diferente al del resto de la casa, incluido el dormitorio del niño. Aunque en un principio los padres estaban en contra y querían su dormitorio junto al del hijo, se convencieron fácilmente "por prescripción médica":

De hecho, fue José Manuel Herrero Navarro, psicólogo y pedagogo, y hoy director del "Equipo Específico de Autismo" (Región de Murcia), quien nos explicó que gran cantidad de padres con un niño con TEA se divorcian. Están tan concentrados en el cuidado del niño que a veces olvidan cuidarse así mismos.

Ésa fue la razón para incorporar una suite en el proyecto, un espacio para que los padres lo usen al final del día, una vez que el niño está dormido. Entonces tienen tiempo y espacio para sí mismos. Arriba, con lejanas vistas sobre los huertos y la Torre de la Catedral de Murcia, encontrarán la privacidad necesaria.

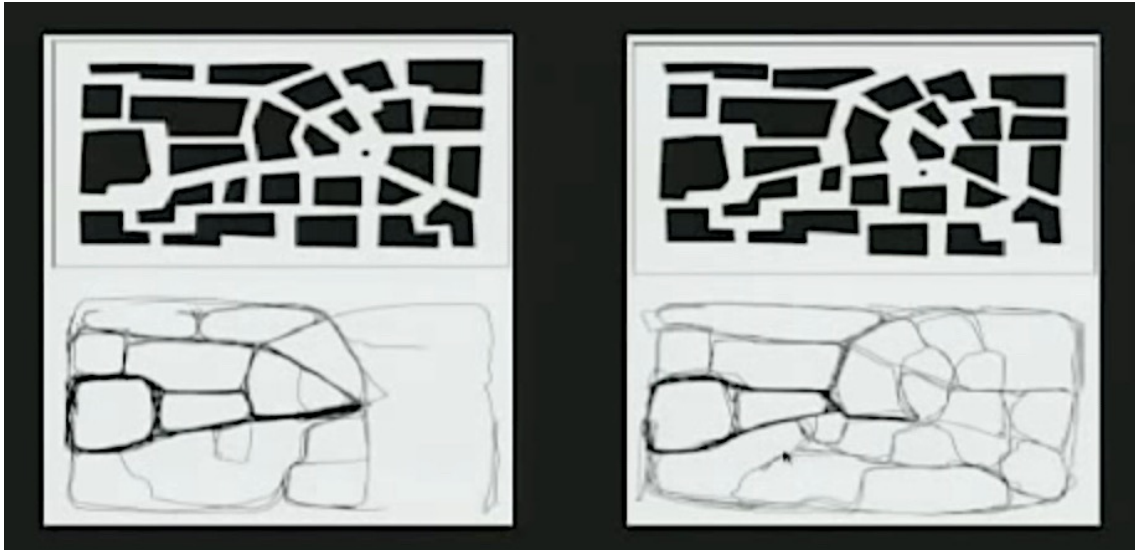
Una vez definida cada estancia y su actividad específica, un trabajo que se realizó en colaboración con diferentes expertos internacionales, tuvimos claro que la casa sería una sucesión muy bien organizada de espacios / actividades donde el niño sentiría un orden. Sería una casa como un largo tren, donde cada vagón es una habitación diferente, una casa lineal que podría medir hasta 50 metros de longitud.

En este momento recordamos la primera vez que fui a IKEA. Personalmente recuerdo haber intentado visitar la tienda cuando abrió en Murcia. Fue imposible, al parecer todos querían verlo, experimentar lo que se consideraba la llegada de la modernidad. No fue sino hasta un mes después cuando logré visitar la tienda. Fue sorprendente lo bien estructurados que estaban sus espacios:

Salones / Almacenamiento de sala de estar / Espacios de trabajo / Cocinas / Comedor /
Dormitorios / Almacenamiento de dormitorio / Niños / Vajilla / Cocina / Textiles para cama /
Baño / Textiles / Alfombras / Organización del hogar / Iluminación / Decoración de paredes y
espejos / Decoración del hogar.

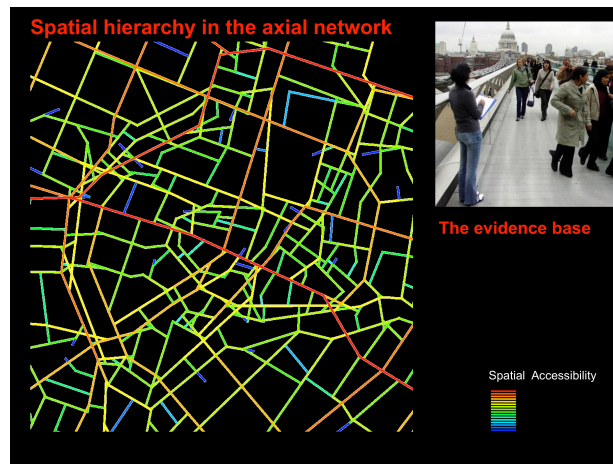
Después de hacer la ruta larga, no volví a Ikea hasta que tuve que comprar algo para el baño. En la segunda vez que fui allí, el espacio altamente organizado que había disfrutado tanto se convirtió en una pesadilla infinita y de la que era imposible escapar. Pero, durante el peor momento de la experiencia, automáticamente descubrí unos atajos, lo que me permitió saltar a otra sección evitando el largo camino.

En 2011 organicé con mis alumnos el viaje Máster a Londres, donde tuvimos numerosas reuniones entrevistando a expertos en sostenibilidad urbana. A partir de esa experiencia, comenzamos a colaborar con Space Syntax, dirigida por Alan Penn, profesor de Planificación Urbana en la Bartlett. Su investigación fue esclarecedora en cuanto a la importancia de la inteligibilidad del espacio.



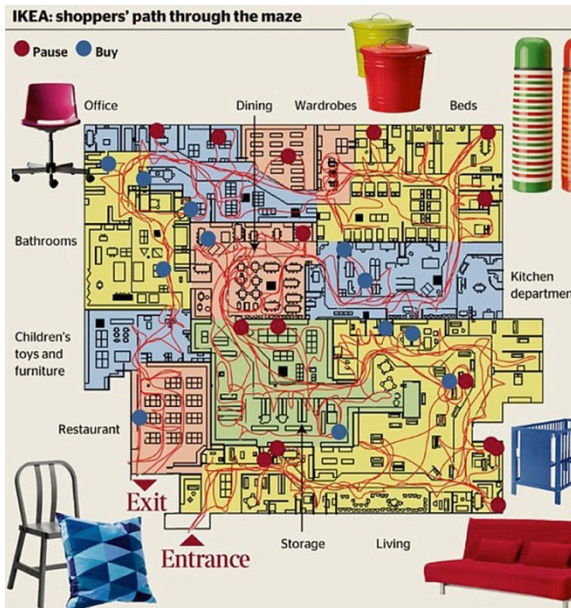
Planificación inteligible / ininteligible. Movimientos de peatones que intentan encontrar la escultura en una ciudad. En el segundo caso, muchos no lo encuentran.

Space Syntax pronostica los impactos de la planificación, el transporte, las decisiones económicas y de diseño en las personas y la propiedad para todas las escalas de desarrollo. Éste es un proceso basado en la geometría, la cantidad de conexiones de la red axial y la evidencia basada en el comportamiento humano para ciudades, lugares urbanos y edificios. Entre los puntos, A y B, los humanos tienden a moverse no de la manera más corta sino a lo largo de esa calle que ofrece más posibilidades de cambiar de opinión. Por lo tanto, es posible relacionar diferentes colores con las calles de una ciudad con diferentes cantidades de conexiones, siendo rojo para los más conectados y azul para el callejón sin salida.

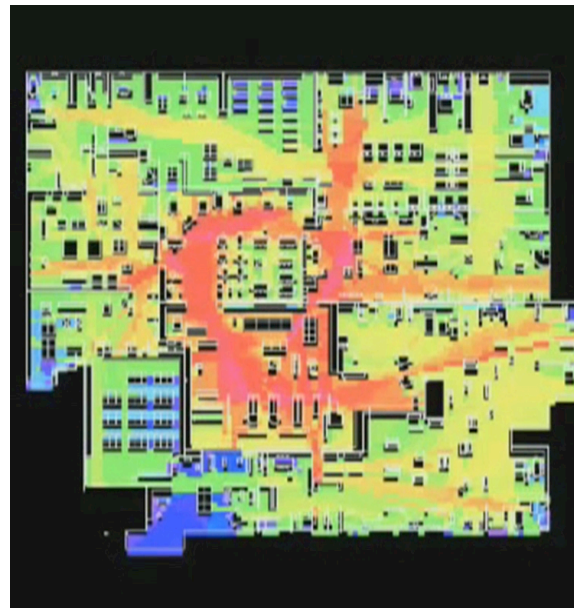


Mapa de Space Syntax

El análisis que hace Penn de IKEA muestra cómo existe una ininteligibilidad provocada del espacio para eliminar la autonomía del cliente. Primero midieron los movimientos reales de los clientes y luego produjeron un gráfico de sintaxis espacial. Ambos dibujos son diferentes. Eso se relaciona con la percepción que tenemos del espacio: podemos sentirnos perdidos, aunque no podemos perdernos. Y eso es crucial para perder nuestra autonomía, lo que nos hace consumir más.



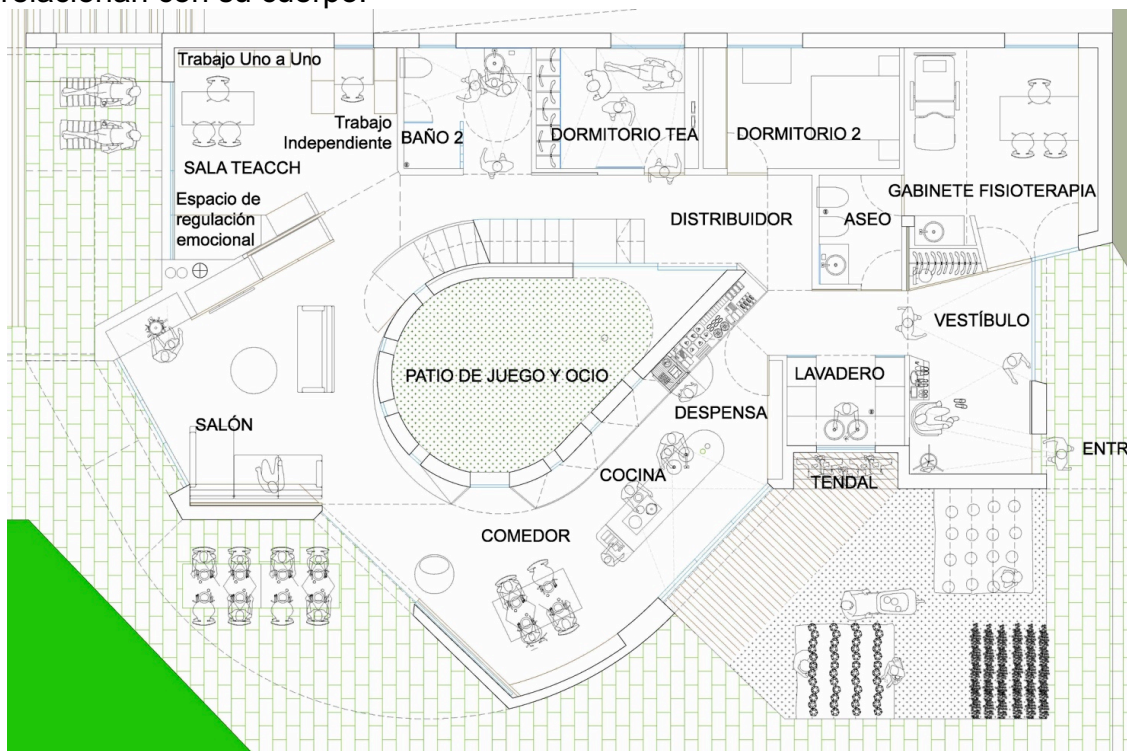
Planta de IKEA / movimientos de Clientes



Análisis de Space Syntax

Era importante para la casa promover la autonomía del niño, hacerle sentir siempre seguro y que pudiese predecir la próxima estancia. Como sucede en los centros comerciales, existe una asociación entre ubicación y acción, anticipando la próxima acción/espacio:

Todos los espacios giran alrededor del patio, que actúa como el centro que organiza el hogar, además de ser el espacio donde el niño puede desarrollar aquellas actividades que no están permitidas en una "casa convencional": jugar con agua, nadar en el barro, arrojar grava al aire, o incluso frotando sus genitales con el suelo blando... acciones de libertad para el hijo que se relacionan con su cuerpo.



Casa LM + L. Planta baja.

Casa LM + L aprende de los atajos de IKEA, lo que permite que el niño llegue a su habitación de diferentes maneras. Las rutas diseñadas están disponibles según la decisión de los padres, de esa manera la casa alentará al niño a ser flexible, una cualidad necesaria para integrarse en la sociedad.

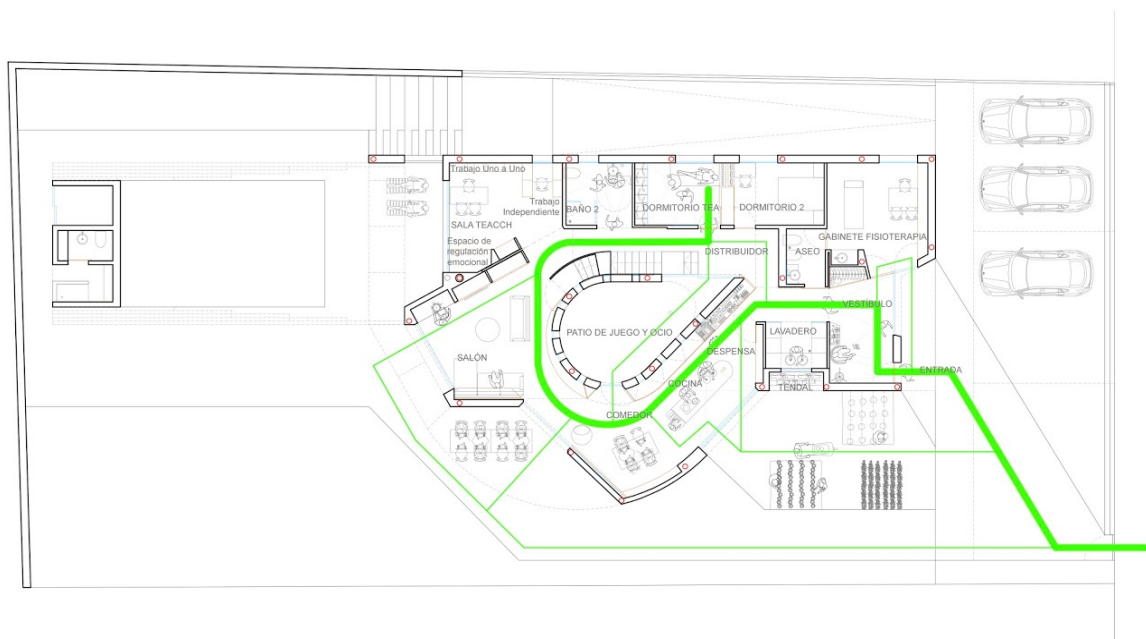
Hoy, por ejemplo, el niño no soporta ninguna variación en el camino desde su hogar a su escuela, algo que provoca momentos tensos cuando necesitan desviarse de la ruta debido a obras en la calle.

Dentro de la estructura de la casa, por lo tanto, las escenas se crean para reforzar los hábitos sociales e incluso la capacidad de elegir las formas de ir de un lugar a otro en el menor tiempo posible.

Por lo tanto, el uso de atajos entre habitaciones debe ser reconocido, aunque negociado, por la familia realizando las actividades de una manera ligeramente diferente, jugando o con la comida que se está preparando, etc. Con estos gestos, la casa intenta aumentar la capacidad de la persona con TEA para manejar sus necesidades de manera autónoma.

Una vez tuvimos el proyecto básico de la casa desarrollado, fue mágico el momento cuando lo mostramos a nuestros expertos: todavía uno recuerda, por ejemplo, cuando el psicólogo José Manuel Herrero nos dijo que el resultado final de la investigación fue una casa mejor que la suya propia. Se sentiría más seguro allí y al mismo tiempo más estimulado.

Fue el momento en que la arquitectura aprendió de un trastorno neurológico, TEA, en este caso, entendiéndolo como una realidad diferente a la nuestra. Ésta es una arquitectura que abarca inteligibilidad, tiempo, colaboración, integración, predicción y autonomía.



Diferentes caminos hacia al dormitorio.

Los expertos que han evaluado este trabajo son:

- Salvador Martínez Saura, codirector de ASTRADE.
- José Manuel Herrero Navarro, Psicólogo y Pedagogo, director 'Equipo Específico de Autismo', Región de Murcia.
- Carlos Casas Fernández. Neurólogo pediátrico.
- Michelle López, directora del Programa de Accesibilidad, Children's Museum of the Arts, Nueva York.
- Barry M. Prizant. Director, Servicios de Comunicación Infantil, Universidad de Brown, Rhode Island.
- Carrie McGee. Subdirector, Programas Comunitarios y de Acceso. Museum of Modern Art, Nueva York.
- Lourdes Viñuelas, Logopeda - Maestra.
- Sigrún Birgisdóttir, director gerente de la Asociación ASD, Islandia.

Todos han mostrado interés en seguir de cerca la investigación, los resultados y las evaluaciones que se obtendrán de las personas con TEA, sus familias y el impacto social.

- Enseñar habilidades en su contexto natural; habilidades comunitarias, habilidades para conocer su estado emocional y comunicarlo, habilidades para preparar alimentos en la cocina, comprender el paso del tiempo y la capacidad de seleccionar la ropa al vestirse.
- Herramienta de medición para la evolución de ASD

Referencias:

- Marshall, M. y Gilliard, J. Fresh Air on My Face. Air on My Face. Enabling People with Dementia to Reconnect with Nature. Jessica Kingsley Publishers: 2011.
- Penn, A. La complejidad de la interfaz primaria: espacio de compras. The Bartlett, 2011.
- Penn, A. y Turner, A. (2004) Aglomeración del uso del suelo generada por el movimiento: experimentos de simulación sobre los impulsores de los patrones de uso del suelo a escala fina, Urban Design International, vol. 9, no. 2, p. 81-96 (16), Palgrave Macmillan.
- Sánchez Merina J. "Centro AlzheimerUr". [Monografía en Internet]. Disponible en: <http://alzheimercentre.blogspot.com.es>
- Sánchez Merina J. "casa LM + L". [Monografía en Internet]. Disponible en: <http://casalmi-sarq.blogspot.com.es>

