

# Capítulo 6

---

## **Experiencias autísticas del contexto urbano durante la pandemia por covid-19**

*Irma Elizabeth Castellanos Meza<sup>20</sup>*

<https://doi.org/10.61728/AE24020077>

---

<sup>20</sup> Estudiante del Doctorado en Geografía y Ordenación Territorial.

## Introducción

La accesibilidad universal en las ciudades ha configurado un imaginario colectivo que circunscribe a un conglomerado de intervenciones generalmente *a posteriori* en el espacio público, tales como rampas, alarmas auditivas y sistemas de señalización, a través de guías podotáctiles o lenguaje braille. Sin embargo, estas aplicaciones a veces no ayudan a las Personas con Discapacidad Cognitiva (PcDC) o con trastornos del neurodesarrollo ya que los individuos no logran la lecto-comprensión o interpretación de abstracciones que se utilizan en la señalética tradicional.

Las personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA) manifiestan deficiencias y limitaciones en la comunicación, el comportamiento, el procesamiento sensorial y las funciones ejecutivas (APA, 2013; Zavaleta *et al.*, 2018; Casanova *et al.*, 2020). Por ello, las condiciones mentales de los TEA estarán presentes a lo largo de toda la vida de la persona y de su núcleo familiar.

### Mismo mundo y diferente procesamiento

Las personas con un TEA presentan varias de las características de la diversidad en la discapacidad humana (CEN-CENELEC, 2014); concretamente, uno de los síntomas más representativos es la Desintegración Sensorial (DS). Esta actividad irregular en el cerebro no se debe a una lesión o enfermedad y es generalmente indetectable en las pruebas neurológicas. La DS ocasiona un inadecuado registro o modulación de los estímulos provenientes del entorno (Ayres y Tickle, 1980; Ayres, 2018). Puede derivar en alteraciones en el control postural que afectan la locomoción, coordinación de movimientos y el equilibrio dinámico (Kern *et al.*, 2007; Paquet *et al.*, 2016).

Adicionalmente, en los TEA es común la coexistencia con discapacidad intelectual, trastorno con déficit de atención con o sin hiperactividad, epilepsia, trastornos de ansiedad y problemas de conducta, por mencionar algunos (APA, 2013; Casanova *et al.*, 2020; Zavaleta *et al.*, 2018). Es posible que algunas personas con TEA no hayan desarrollado aun las habilidades de lecto-comprensión y se les dificulte identificar marcadores espaciales o

tengan problemas para interpretar correctamente un mapa de ubicación, recordar, prestar atención al camino o comprender imágenes abstractas utilizadas en la señalética tradicional, desarrollar lenguaje, seguir instrucciones, hilar frases para pedir ayuda, y en resumen desenvolverse en el espacio público con plena autonomía.

Comprometer su navegación espacial los hace susceptibles a la deambulación y desorientación: se vuelven tres veces más propensos a sufrir muerte prematura por lesiones y accidentes que la población neurotípica, a causa de las dificultades para comprender su entorno (Guan y Guohua, 2017). Por ello, resulta plausible plantear ¿qué lecciones aplicables a la ciudad dejó el contexto covid-19 con base en las vivencias de las personas con TEA?

### **La dimensión cognitiva y perceptual del espacio**

El enfoque cognitivo del espacio tuvo sus orígenes en los años sesenta e inicios de los setenta del siglo XX (Golledge y Stimson, 1997). Con la geografía del comportamiento surgieron dos variantes claramente diferenciadas. La primera, el enfoque de los geógrafos humanistas que analizaron la percepción, nociones del espacio, el espacio social subjetivo, los valores y creencias, entre otros (Tuan, 1974; Relph, 1976; Lowenthal, 1961; Buttimer, 1969, 1972).

Un segundo planteamiento fue el enfoque de los geógrafos que analizaron el comportamiento desde los procesos de cognición, toma de decisiones, percepción de los riesgos, incertidumbre, procesos del pensamiento espacial y la NE (White, 1966, 1986; Saarinen, 1966; Wolpert, 1965; Golledge y Brown, 1967; Pred, 1964; Burnett, 1973; Gould, 1966; Rusthon 1969; Stea, 1969; Golledge y Zannaras, 1973). De esta forma, el estudio de la percepción por parte de los humanistas y la cognición espacial de los geógrafos del comportamiento fueron abordados por Rodaway (1994) en “Sensuous Geographies, body, sense and place”, afirmando que la percepción implica tocar, sentir y comprender.

Desde esta lógica la percepción involucra los sentidos y el cuerpo. La percepción mental, construye por medio de una gama de información y estímulos sensoriales, recuerdos y expectativas que conforman la cogni-

ción y habilidades de NE. Un comportamiento aprendido que es culturalmente específico y adoptado por un proceso de socialización, visto de esta manera, la percepción es corpórea y se puede ver influenciada por el uso de gadgets, ayudas técnicas y las capacidades sensoriales de cada individuo (Rodaway, 1994).

La literatura autobiográfica de personas con TEA en relación con la percepción y cognición explica que se procesa de manera diferente (Baggs, 2010; Davidson y Henderson, 2017; Grandin, 1995, 2019; Higashida, 2007; Sinclair, 1993; Yergeau, 2013); se entiende el lenguaje neurotípico a pesar de no ser verbales. En general, se coincide en que el autismo no es una pared impenetrable, y que para entenderlo habría que tener apertura a otros modos de percibir y comunicarse más allá de las palabras, o como lo mencionó Baggs (2010) entender que el autismo se trata de lo que hay, no de lo que hace falta.

En México, los TEA se reconocen como una discapacidad psicosocial y no existe un número exacto de población que vive con dicha condición. No obstante, en 2016, se estimó una prevalencia de 1:115 niños nacidos en el país. De ahí, se sabe que en el territorio mexicano habitan aproximadamente 400 000 personas con TEA menores de 18 años (Fombonne *et al.*, 2016). La información oficial existente es escasa y la concentró principalmente la Secretaría de Salud (SSA). Además, está orientada a la situación de la infraestructura para la atención de personas con TEA (Zavaleta *et al.*, 2018). Por tal razón, la información procedente de las vivencias durante y después de la pandemia que proporcione datos de la experiencia de ciudad desde una mirada autística representa una oportunidad para reflexionar sobre la importancia del contexto urbano para el colectivo de las personas con discapacidad psicosocial en situaciones de contingencia.

## **Metodología**

Esta investigación consideró dos etapas:

1. Sentar las bases teóricas de un enfoque espacio cognitivo-contexto urbano orientada a las características de las personas con TEA, para determinar su relación y argumentar las preguntas que arrojarían los datos espaciales derivados del contexto covid-19.

2. Desarrollar una encuesta dirigida al colectivo TEA por la cual se analice las fases de la contingencia por covid-19.
  - a. Fase previa a la pandemia
  - b. Fase de aislamiento social “quédate en casa”
  - c. Fase de reincorporación al uso del espacio público “nueva normalidad”

Concretamente, esta encuesta estuvo encaminada a recabar información del comportamiento espacial de las personas con TEA. Debido a que es común que este grupo de personas no hayan logrado aún, o estén en proceso de desarrollar lenguaje, lecto-escritura o requieran de apoyo para leer o escribir, la encuesta fue diseñada para ser contestada por padres o madres de familia y cuidadores principales (muestreo cualitativo por conveniencia).

La encuesta se realizó posterior a la pandemia por covid-19 (diciembre 2022), donde se aplicó una encuesta electrónica a grupos de familias de personas con TEA estructurada con las tres secciones anteriormente mencionadas (ver anexo 1). La primera sección, a) Fase previa a la pandemia, se conformó por trece reactivos, donde se incluyeron datos generales y nueve preguntas que tuvieron por objetivo conocer cómo y con qué frecuencia usaban el espacio público anterior a la contingencia.

La segunda sección, b) Fase de aislamiento social, “quédate en casa”, las preguntas versaron acerca de cómo fueron desarrolladas las nuevas reglas del covid-19 por las personas con TEA. Constó de trece reactivos, de estos, tres preguntas fueron abiertas y diez cerradas con opciones preestablecidas. La tercera y última parte, c) Fase de reincorporación al uso del espacio público “nueva normalidad”, indagó la vuelta a la nueva normalidad mediante nueve preguntas, de estas, tres fueron abiertas y buscaron recabar datos de las percepciones de los padres de familia o cuidadores principales.

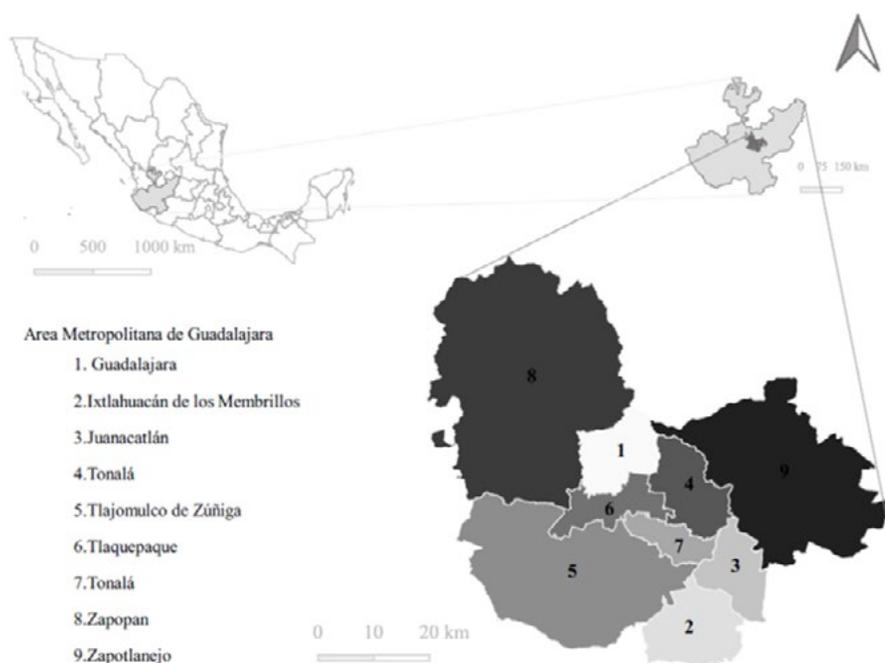
## Resultados

Dado que la persona con TEA requiere de la construcción del conocimiento espacial mediante el uso de la ciudad, fue importante conocer con qué frecuencia utilizaron el espacio público previo a la pandemia. La muestra total de la encuesta se conformó de veinticuatro familias, fue respondida

por veinte madres de familia, un padre, dos cuidadoras principales y una persona con trastorno del espectro autista mayor de edad. Los diagnósticos, en su mayoría, fueron del sexo masculino con el 83.34 %, y el 16.66 % del sexo femenino con edades de entre los tres a los veintidós años.

Las familias participantes habitaban en su mayoría en la Zona Metropolitana de Guadalajara a excepción de una familia de Culiacán, Sinaloa y otra familia de Guaymas, Sonora (Figura 1).

**Figura 1.** Ubicación del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) en México.



*Fuente:* Elaboración propia con base a datos de Tabla 1, software estadístico R.

### a) Fase Previa a la Pandemia

Se preguntó a las familias qué actividades realizaban en compañía de sus hijos en el contexto urbano previo al aislamiento social por covid-19. El 66.7 % declaró que en ocasiones salían a caminar o pasear con ellos, mientras que el 33.3 % lo hacía diariamente. De acuerdo con Roy (2018), las

personas deben ejercitarse y desarrollar actividades de ocio ya que es benéfico para cualquier persona; en el caso de las personas con TEA se considera muy recomendable puesto que ayuda a liberar tensiones, ansiedad, disminuye el estrés, mejora las habilidades motoras y de comprensión del entorno. La mayoría de las personas con la condición presenta intereses restringidos, problemas con el sistema propioceptivo que informa al organismo donde está posicionada la persona, así como, deficiencias a nivel vestibular relacionado con el equilibrio y el control espacial.

En cuanto al uso de los parques de la colonia donde residen las familias, el 70.8 % declaró que sí solían utilizarlos, para un 20.8 % no era una opción, puesto que no hay parques en sus colonias y un 8.3 % no los utilizó. Una característica de las personas con TEA es que no presentan rasgos físicos que permitan identificar la condición. Sin embargo, si existen conductas autísticas muy específicas como aleteos, ecolalias, saltos, giros, gritos o bien conductas desafiantes; razón por la que se indagó cuál era la percepción de la ciudad. En esta pregunta los participantes podían elegir varias opciones (Figura 2).

**Figura 2.** Causas por las que no se utiliza la ciudad.



*Fuente:* Elaboración propia con base en las respuestas de la encuesta.

La percepción de inseguridad pública fue la opción más elegida, con un 79.25 %, seguida por 58.30 % de la incomprensión del funcionamiento del espacio de la persona con TEA, por ejemplo, correr sin rumbo, posibilidad que se bajara de la banqueta, no seguir ordenes, entre otros. La tercera opción elegida por el 50 % fueron las situaciones de discriminación y trato

inadecuado que habían recibido de otras personas hacia el miembro de la familia con TEA.

Lo siguiente que se investigó fue si en general la infraestructura del contexto urbano era segura o fácil de utilizar para los participantes. Solo el 8.3 % contestó que sí, la mayoría de las familias, el 91.7 %, declaró que no, a pesar de que la mayoría de los participantes tuvieron habilidades viso-espaciales para reconocer elementos del paisaje urbano, rutas y en algunos casos referentes espaciales.

La mayoría de los casos, el 72.9 %, identificaban las rutas de camino a casa, mientras que el 16.7 % no lograba hacerlo aún y un 4.2 % contestó que no aplicaba porque la persona con TEA había nacido durante la contingencia covid-19. Se observó que mientras el nivel de atención exigía más cognitivamente los porcentajes variaban. A la pregunta: ¿Notó si la forma de la calle o elementos repetitivos llamaban la atención de la persona con TEA? Las respuestas indicaron que un 37.5 % sí lo hacía y el 62.5 % que no.

También se indagó cuántos de los participantes presentaban confusión al ir como peatones por el camino: el 58.3 % no se confundía, el 16.7 % sí mostraba confusión y un 25 % declaró que no lo sabía puesto que nunca se había fijado. Finalmente, se preguntó si la persona con TEA se había fugado de un lugar supervisado: el 37.5 % sí lo había hecho, un 58.3 % no y un 4.2 % no aplicaba puesto que había nacido durante la pandemia

## **b) Fase de aislamiento social**

Al inicio de la pandemia hubo cambios repentinos para tratar de aminorar la propagación del covid-19, un suceso que afectó a la población en general. No obstante, para el colectivo de las personas con TEA, debido a la desintegración sensorial característica de la condición, supuso un reto acostumbrarse a nuevas y repentinas sensaciones y texturas; aunado a que las nuevas reglas como el uso de cubrebocas, aplicación de gel antibacteriano y en si el aislamiento fueron acciones que impactaron de golpe en las agendas de apoyo con las que las familias guiaban y estructuraban a sus hijos en las actividades cotidianas.

Acercas de estas reglas, el 54.2 % de las familias declararon que el uso

de cubrebocas fue un hábito fácil de desarrollar, a un 25 % le tomó mucho tiempo, pero logró usarlo, un 12.5 % logró usarlo únicamente por breves periodos de tiempo y para un 8.3 % fue un hábito imposible de concretar, estos casos fueron menores de siete años.

La aplicación de gel antibacterial fue un hábito más sencillo de realizar: el 70.8 % declaró que fue fácil de concretar, para un 20.8 % fue ligeramente difícil, mientras que para un 8.3 % resultó ser muy difícil. Finalmente, para la toma de temperatura el 62.5 % de los participantes se habituó fácilmente, al 25 % le fue ligeramente difícil de desarrollar, el 8.3 % lo consideró un hábito difícil y para un 4.2 % fue muy difícil de llevar a cabo porque la persona con TEA se alteraba mucho.

Las familias consideran que fueron varios los impactos negativos que el aislamiento social tuvo en la evolución del desarrollo cognitivo y social de sus hijos. Se les preguntó cuáles avances o habilidades se habían visto más afectadas. Esta pregunta tenía la opción de elegir varias respuestas y un reactivo abierto para que añadieran alguna si así lo deseaban (Figura 3).

**Figura 3.** Afectaciones durante el aislamiento social en el miembro de la familia con TEA.

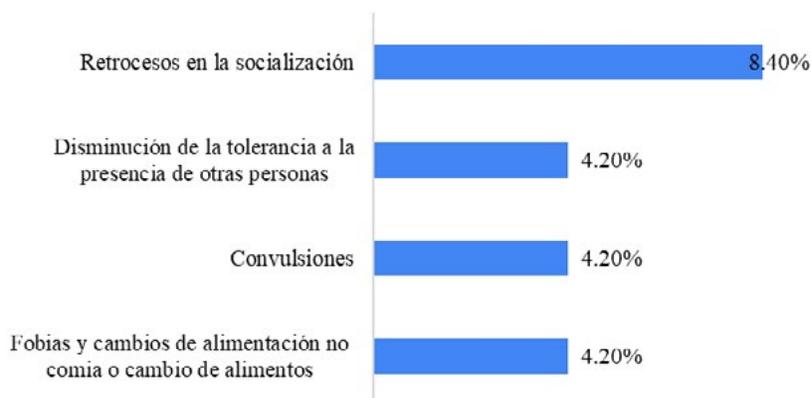


*Fuente:* Elaboración propia con base en las respuestas de la encuesta.

En general, las familias consideran que el aislamiento social aunado al cierre de escuelas, parques y lugares de ocio fue un factor que afectó ligeramente al 33.3 % de los miembros TEA de la familia, el 41.7 % considera que fue afectado, para el 8.3 % fue muy afectado y el 16.7 % aún está tra-

bajando con algunas afectaciones a causa del contexto covid-19 (Figura 4).

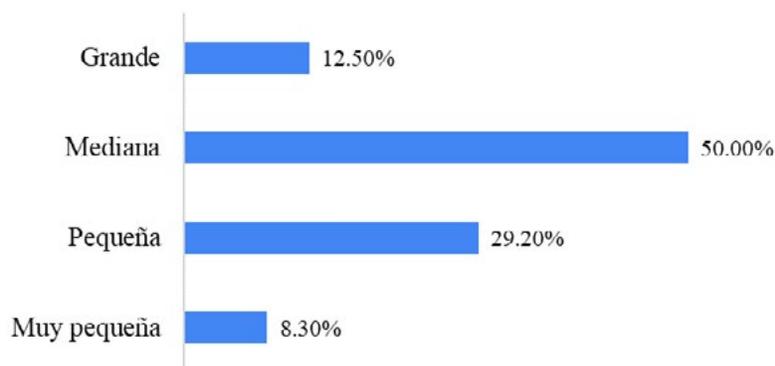
**Figura 4.** Afectaciones señaladas por algunas familias.



*Fuente:* Elaboración propia con base en las respuestas de la encuesta.

Es importante tomar en cuenta que la vivienda cumplió varias funciones durante el aislamiento, por tanto, resulta importante dar a conocer qué impactos causó en los participantes (Figura 5).

**Figura 5.** Dimensiones de la casa donde habitó en el período de aislamiento la persona con TEA.

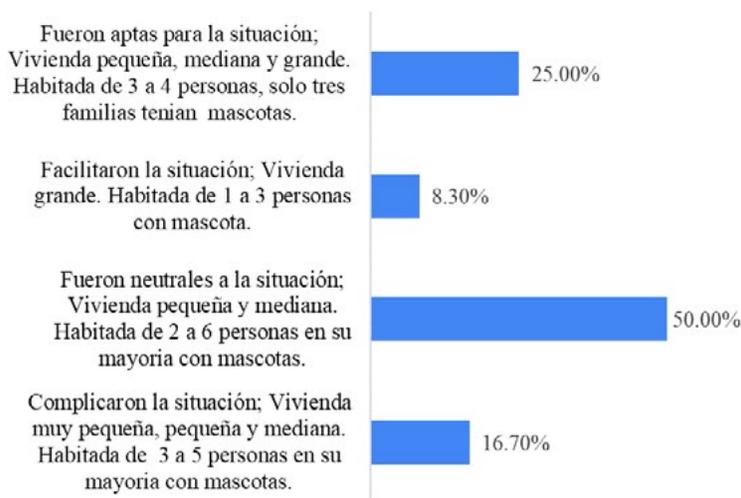


*Fuente:* Elaboración propia con base en las respuestas de la encuesta.

Si bien, el 45.8 % de las familias tuvo que realizar cambios en la distribución y reorganización de los espacios al interior de las viviendas para faci-

litar la continuidad de las actividades de la persona con TEA y la familia en general; la mayoría el 54.2 % no tuvo necesidad de hacer ningún cambio, ¿Cómo consideraron las familias que afectó el tamaño de su vivienda al bienestar de la persona con TEA? (Figura 6).

**Figura 6.** Percepción de las dimensiones de la vivienda durante el período de aislamiento social.



*Fuente:* Elaboración propia con base en las respuestas de la encuesta.

Independientemente del ambiente que se vivió dentro de la vivienda, las familias trabajaron en actividades continuamente para sobrellevar el malestar de la persona con TEA, entre las actividades en conjunto al interior de la vivienda mencionaron: aprender a bailar, armar casas de campaña y rompecabezas, enseñarse a medir, hacer videos, aprender a usar las plataformas educativas, hacer disfraces y manualidades; así como, habilidades para la vida cotidiana como aprender a barrer, cocinar, lavar platos, tender cama, organizar el clóset e incluso quienes tuvieron acceso a una alberca aprendieron, a nadar.

No obstante, para algunas familias, con el paso del tiempo, fue necesario salir al exterior debido al estrés o incremento de malestar que el miembro con TEA estaba desarrollando, se indagó ¿qué actividades hicieron en caso de haber salido al exterior? A lo que respondieron:

- “Ir a parques abiertos”
- “Realizar caminatas por las calles”
- “Ninguna, ellos eran felices de no socializar”
- “Ir a comprar plantas en el vivero, regarlas, cuidarlas”
- “Pasear en carro, sin bajarnos”
- “Cuando salíamos era al estadio a correr o al malecón a los juegos”
- “Lo sacaba a carretera y lo bajaba a caminar en algunas zonas, lo paseaba en el coche y contábamos puentes, lo llevaba a caminar de noche por las calles de la colonia”
- “Si salíamos a la calle era para viajar a un pueblo, dónde igual permanecimos encerrados pero al haber jardín y espacios abiertos era más sencillo y no lo sentían como enclaustramiento”
- “Caminatas a la orilla del parque metropolitano, al que íbamos diario, por fuera, porque no era permitido el acceso”

Incluso, algunas familias tuvieron problemas con la vigilancia y los vecinos:

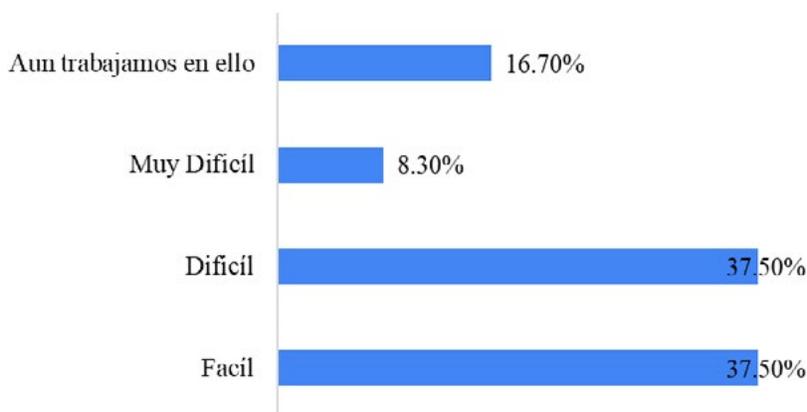
Salíamos a caminar al jardín Hidalgo, aunque hubo un tiempo en el que nos impedían andar ahí y para mí era muy frustrante que a pesar de explicarles lo complicado que era mantenerlo todo el tiempo dentro de casa dada su condición, a ellos no les importara. Incluso un día le mandaron llamar a la policía.

Finalmente, se cuestionó si utilizaron algún material gubernamental que consideraran fue efectivo para explicar a la persona con TEA, por ejemplo, panfletos, guías de prevención, videos o cualquier apoyo para explicar a su hijo que era el covid-19. El 79.2 % declaró que no, un 16.7 % sí lo había utilizado y un 4.2 % respondió que tuvo que elaborarlo. En general el 66.7 % consideró que los protocolos aplicados durante la pandemia no fueron los adecuados para las personas con TEA, mientras que el 33.3 % cree que sí lo fue.

### c) Fase de reincorporación al uso del espacio público “nueva normalidad”

Después de la aplicación de las vacunas comenzó poco a poco la reapertura de los espacios públicos y escuelas, lo que significó en algunos casos otro esfuerzo para reintegrar a las personas con TEA a las actividades sociales. Respecto a los cambios después de la experiencia del aislamiento social, se les preguntó a las familias: ¿consideran que el uso de las calles y espacios públicos de sus colonias benefician al desarrollo del miembro con TEA? Para un 54.2 % sí lo es, mientras que un 45.8 % cree que no. Los mismos porcentajes se repitieron en las familias, que posterior al aislamiento social, procuran que sus hijos los acompañen a las labores cotidianas de abastecimiento (Figura 7).

**Figura 7.** Dimensiones de la casa donde habitó en el período de aislamiento la persona con TEA.



*Fuente:* Elaboración propia con base en las respuestas de la encuesta.

Ahora bien, no todo el proceso fue negativo en algunos casos existieron situaciones consideradas positivas en la evolución cognitiva de la persona con TEA, algunas de las declaraciones fueron:

- “En el caso de mi hijo, el menor, entró a medicina en covid, primero conoció a sus amigos en línea y fue bueno”
- “Se volvió más autónomo, manejó su ansiedad”
- “Sí, durmió más, comió mejor y aprendí a ser su monitora, para mí fue

bueno el encierro pues al comer y dormir mejor creció más y aprendió más habilidades”

- “Mejóro su tolerancia a la frustración”
- “Mejóro demasiado su lenguaje”
- “Socializo más con su hermano”
- “Así es, más autonomía y más sociable, lo necesitaba mucho, más espontánea ya no como robot o trabada, lenguaje más fluido y mejor comunicación entendible, dicción mejorada más juegos, tuvo su tiempo para desarrollarlo con calma y no paramos de ayudarla por la pandemia. Comemos más sano y mejor dejamos la comida no saludable y mejoramos mucho todos”.
- “Un poco más autónomo, aprendió a ir al baño, lavarse las manos, servirse agua o jugo, recoger juguetes, aprendió un poco a moverle al celular”
- “Se independizó”
- “Desarrolló nuevos intereses como armar legos”
- “En mi caso nada, al contrario todavía cuesta que realice sus rutinas”.

Se observó que varias familias declararon que la persona con TEA desarrolló una notoria habilidad o demasiado interés en la tecnología: “Definitivamente se relacionó más con la tecnología, aunque en este caso, no lo considero precisamente positivo”. Otra situación positiva que identifiqué el 62.5 % de las familias fue que al usar nuevamente el espacio público presentaron una mayor tolerancia y mejoría en aspectos conductuales. Sin embargo, para el 37.5 % restante no lo fue.

En el caso de dos participantes que nacieron durante la pandemia las familias comentaron que a diferencia de sus otros hijos “Es muy flexible a cambios de ruta solo anticipando para que no se estrese si le gusta salir” y en el otro caso comentaron que “Se volvió súper inflexible, solo quería caminar por la misma calle”.

En el espacio planeado para que agregaran algún comentario o sugerencia añadieron:

“Es importante que las experiencias y efectos de las personas con TEA sean tomados en cuenta ante situaciones como la

pandemia. Que este aprendizaje del colectivo no sea pasado por alto”.

“Gracias a la pandemia vimos aspectos a mejorar, hubo tiempo y pudimos abordar en casa mejoramos hábitos, ejercicio y comida saludable y así mejoró sus capacidades y salud, menos estrés de andar a las carreras y tráfico, más paciencia y mejor atención, concentración, y la familia más sana y más amorosos también, el aspecto social y emocional mejoramos en familia y mi hija”.

El único reactivo de toda la encuesta donde todas las familias coincidieron fue a la reflexión: ¿Cree usted que debieron de existir permisos o consideraciones del uso del espacio público para las personas con TEA para minimizar el estrés a causa del cambio de sus rutinas? El 100 % contesto que sí.

## **Análisis de los resultados**

### **a) Resultados fase: previo a la pandemia**

Las respuestas demuestran que algunos de los participantes tendían a confundirse, la mayoría reconocía las rutas de camino a casa, algunos también identificaban elementos del paisaje urbano. Aun siendo una muestra pequeña, estas situaciones indican que existen ciertas características en el paisaje urbano que pueden abonar a la navegación espacial de las personas con TEA para que incluso logren estructurar sus propias rutas. Sin duda este fue el aprendizaje que más se detuvo para todo el colectivo TEA, siendo uno de los talentos más necesarios, ya que de él dependerá su seguridad.

Se habló en específico con la madre de Bruno, quien nos comentó que desarrolló solo su primera ruta de ida y vuelta a casa a los cinco años y su primer atajo meses después cuando ya tenía seis años. Bruno fue diagnosticado oficialmente a los siete años en noviembre del 2022, no obstante, su madre lo atendió desde el año y medio que aparecieron los rasgos autistas en centros terapéuticos privados. El diagnóstico recibido en DIF Autismo,

Zapopan fue de 19 puntos según el Filtro mexicano para la detección del autismo que establece un punto de corte de +15 para calificar dentro de los TEA. Y un puntaje de 63 en el inventario del espectro autista (IDEA) cuyo punto de corte es +30 puntos. A la fecha de la encuesta no había desarrollado lenguaje y apenas comenzaba a desarrollar lecto-escritura. Estos puntajes corresponderían a lo que el DSM-V calificó como “necesita ayuda notable”.

En otros términos, Bruno no pertenece al grupo que se considera con inteligencia por encima de la media o con habilidades espaciales y sus avances académicos no corresponden a los esperados para su edad. No obstante, una de las características de Bruno es que no presenta inflexibilidad cognitiva, es decir, se adapta con facilidad a cambios de actividades, rutas, alimentos, no presenta problemas con los espacios, experimenta con seguridad nuevos entornos y ha aprendido a regular sus problemas con la desintegración sensorial que caracteriza a las personas del espectro y socializa con otros niños de su edad. A diferencia de otros casos de la misma edad diagnosticados con autismo funcional que si han desarrollado lenguaje y tienen un desarrollo académico que se puede considerar normal o un coeficiente intelectual por arriba de la media.

Su madre explicó que el problema más grande que enfrentó con Bruno desde muy temprana edad fue la desorientación en espacios abiertos y la incomprensión al no saber dónde estaba cuando el espacio físico tenía varias puertas, o ángulos, así como, una marcada intolerancia a los ruidos que le causaban crisis intensas. Situaciones que ella cree eran provocadas por la desintegración sensorial, por lo que comenzó a trabajar con él desde sus primeros años. Durante el aislamiento social sus habilidades de navegación espacial se incrementaron ya que su madre lo sacaba a caminar en horarios donde no había nadie en las calles.

### *El reto del espacio público para Bruno*

A los treinta meses, Bruno comenzó a ir al parque más cercano a su casa, se arribaba siempre por la misma calle, el parque es de forma triangular, originalmente sin juegos infantiles, ni caminos internos, solo tenía algunos árboles que no estaban dispuestos con un orden específico. Su madre

comenzó a notar que Bruno siempre tendía a correr en líneas diagonales y nunca por la periferia. En el primer mes Bruno había desarrollado una rutina: correr en diagonal hacia la misma dirección, regresar por la misma dirección, ir a un árbol en específico, tocarlo siempre en el mismo lugar, caminar por una zanja del suelo que el agua de lluvia generaba y después volver a casa (Figura 8).

**Figura 8.** Ruta casa-parque-casa.



*Fuente:* Elaboración propia con base en charla informal con la madre de Bruno.

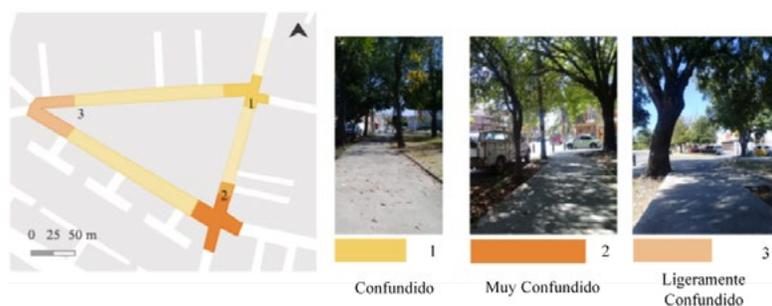
En una ocasión, antes de volver a casa, su madre cruzó a una tienda ubicada frente al parque para comprar algunas cosas. A la siguiente visita después de caminar por la zanja, Bruno no fue en dirección a su casa, sino que se dirigió hacia la tienda, situación que su madre aprovechó para ir desviando el comportamiento repetitivo de la rutina e ir llevando a Bruno por la periferia del parque y desde diferentes puntos tratar de ir hacia la tienda.

En este punto, se presentaron más retos para Bruno: las tres esqui-

nas del parque (Figura 9). Ahora cualquiera de ellas podía ser la esquina correcta para volver a casa, razón por la que nuevamente se presentaron crisis. Para solucionar esta situación, se llevó a Bruno a cruzar cada una de las tres esquinas para que relacionara algo que le ayudara a identificar cuál era la calle correcta para volver a casa. Su madre cree, que la repetición de los cancelos, una avenida al fondo y el olor de una taquería ubicada en la esquina final de la calle le ayudaron a identificar cuál era la calle correcta.

Le tomo dos semanas identificar la calle correcta con seguridad, un mes para aprender cómo llegar a la tienda desde cualquier punto del parque, así como, ubicarse desde las otras esquinas para no insistir en continuar por una calle equivocada. Su madre notó que las esquinas que presentaban cuatro vértices fueron las más difíciles de comprender para Bruno (Figura 10). Esquinas en parque y grado de Confusión en Bruno (Figura 9).

**Figura 9.** Grados de confusión de la persona con TEA.



*Fuente:* Elaboración propia con base en la charla informal con la madre de Bruno.

Tras ejecutar en repetidas ocasiones el trayecto casa-parque-tienda, Bruno fue ganando confianza y dejó de presentar crisis. Para los 34 meses, Bruno desarrolló su primera ruta en el contexto urbano; casa-parque de ida y de regreso parque-taquería-casa (Figura 10).

**Figura 10.** Ruta parque-taquería-casa y elementos del paisaje urbano como referentes espaciales.



*Fuente:* Elaboración propia con base en charla informal con la madre de Bruno.

Su madre comenta que se percató que fue la morfología del parque más que los estímulos del contexto lo que le causaba reacciones negativas en Bruno. De acuerdo con lo que explicó y en lo detectado en la visita de campo se puede afirmar que el problema de Bruno provenía de la percepción del espacio físico, por lo tanto, existe una relación con la Gestalt en combinación con las relaciones topológicas.

El desarrollo cognitivo en personas neurotípicas discrimina de inicio las relaciones topológicas. Posteriormente, identifica las relaciones euclidianas (ángulos, igualdades entre distancias) para después asimilar las formas y métodos operacionales que dirigen la exploración (Piaget, 1964; Ochaita, 1983).

Por otro lado, desde la psicología y la fenomenología se concluyó que los umbrales que permiten observar la profundidad y la distancia son indicadores en el espacio que provienen de la percepción visual; por ejemplo, elevación de objetos, solapamientos, ocultamientos, objetos que se agran-

dan o encojen a causa de la distancia, etc. (Reinante, 2020). En suma, Piaget (1978), basado en el trabajo de Bühler, explicó que la *gestalt* no era suficiente para suplir huecos en el asociacionismo (asociaciones sucesivas de ideas), ya que la vida mental no persigue alcanzar el equilibrio, puesto que crea continuamente nuevas relaciones e instrumentos del pensamiento.

Las respuestas de esta fase de la entrevista demostraron que la mayoría de los participantes tiene la capacidad de identificar rutas y referentes espaciales. En el caso de Bruno, desde muy pequeño recibió un entrenamiento no intencionado por parte de su madre que al paso de los años abonó a que en la actualidad él no presente problemas de inflexibilidad cognitiva como la mayoría del resto de la muestra. Lo anterior hace patente el potencial terapéutico y en el desarrollo del pensamiento espacial que tiene el uso del espacio físico cuando la persona con TEA actúa como peatón.

## **b) Resultados de la fase de aislamiento social**

Las nuevas reglas de convivencia fueron planteadas desde un razonamiento neurotípico, las respuestas demuestran cómo acciones que parecen sencillas como el uso del cubrebocas y la aplicación del gel no resultaron ser tan sencillas para algunos de los participantes. Si bien, fue la única opción para protección y seguridad de toda la población, la lección que dejó fue considerar desarrollar ciertas habilidades que normalmente no se enseñan en casa y escuela. Al igual que prever que la invasión del espacio físico de una persona acercándose con un instrumento extraño en la mano para la toma de temperatura genera inseguridad a las personas con TEA.

Las afectaciones más identificadas por las familias se relacionaron con los trastornos del sueño, la ansiedad, la comunicación y el lenguaje, así como, problemas de inflexibilidad cognitiva siendo esta una de las características más distintivas del colectivo con TEA. Esta situación se replicó en el uso del espacio público, las familias comentaron en charlas informales que es difícil para sus hijos afrontar cosas nuevas o cambios de rutina.

Lo anterior perjudica la navegación espacial y afecta en la toma de decisiones, es decir, el sujeto se limita a una sola estrategia, el aprendizaje se da en específico a ciertas situaciones o lugares y se presenta incapacidad para generalizar lo aprendido situaciones nuevas (Jordan y Powell, 1993). En el

contexto urbano se manifestaría, por ejemplo, ante un cambio en la ruta habitual por trabajos de reparación. Ante ese suceso inesperado es posible que la persona con TEA no logre deducir hacia dónde dirigirse aun con un plano o aplicación en la mano.

De nuevo, el desarrollo de habilidades que le permitan deducir a la persona que no existe un único camino correcto resultan ser de gran importancia para su seguridad, por lo tanto, este tipo de acciones al interior y al exterior de la vivienda deben ser contempladas en los protocolos futuros.

### **c) Resultados a la fase de reincorporación al uso del espacio público “nueva normalidad”**

Con el regreso al uso del espacio público las familias afrontaron otros cambios y también comenzaron a percibir ciertas mejorías cognitivas y conductuales, al igual que mejorías en la socialización. Las familias creen que las medidas aplicadas durante el contexto covid-19 no fueron las adecuadas para las personas con TEA. En algunos casos fue notorio que se frenó el avance cognitivo que estaban desarrollando. En relación con lo anterior, Gardner (1981), estableció las “inteligencias” basándose en cómo se logra el conocimiento y las clasificó como inteligencias múltiples; lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, cinestésico-corporal y dentro de lo que denominó las inteligencias personales clasificó las inteligencias intrapersonal e interpersonal.

Las inteligencias intrapersonales crecen y se organizan a partir de la vida sensorial, mientras que la inteligencia interpersonal se refiere a la relación con los demás, la interacción social y la empatía. En el caso de las personas con TEA ambas requieren de un esfuerzo cognitivo al tratar de comprender la información proveniente de otras personas, gestos, intenciones, peticiones, etc. limitar sus experiencias sensoriales y el desarrollo de su pensamiento espacial al interpretar las relaciones espaciales fue un aspecto negativo, tanto que algunos de los participantes aún siguen trabajando con superar afectaciones a causa del aislamiento.

Un punto interesante fue que durante la pandemia las dimensiones de la casa en su mayoría fueron neutrales, aun cuando se trataba de viviendas pequeñas y medianas, en este sentido, la creatividad de las familias para

apoyar al miembro con TEA resultó fundamental para aminorar el impacto en su bienestar. Finalmente, las familias reconocen que se desarrollaron habilidades para la vida cotidiana, mismas que, previo al covid-19, se pasaban por alto de enseñar debido al ajetreo y el ritmo de vida acelerado al que se someten las familias para atender los empleos, las labores de abastecimiento y los traslados a las terapias requeridas en cada caso. Lo que se tradujo en un mejor manejo del tiempo para los involucrados en la actualidad.

## **Discusión**

La encuesta arrojó varias aportaciones importantes para tomarse en cuenta en futuros protocolos de contingencia dirigidos a las personas con TEA y sus familias, también permitió identificar qué problemas se agudizaron, la aportación de este capítulo es sugerir actividades para ejercitar el pensamiento espacial de la persona con TEA en función de las respuestas con actividades traducidas al contexto urbano. Quizá el aprendizaje más valioso que han dejado las fases vividas por el covid-19 hasta la fecha es que el uso del espacio público no debe ser únicamente en los bosques urbanos, ya que, si se llega a presentarse otra situación del cierre de parques y lugares de ocios el contexto inmediato a la vivienda, la misma manzana en sí, será el lugar disponible donde continuar con la construcción del pensamiento espacial necesario para su autonomía.

Por otro lado, la construcción del espacio no debe verse limitado al uso de la calle, los conceptos base se pueden fundamentar y practicar también al interior de la vivienda mediante el juego. A continuación, se presentan de manera resumida algunas recomendaciones basándose en todo lo aprendido para fortalecer el uso y comprensión del espacio público y evitar que se interrumpa o frene su evolución cognitiva (Tabla 1).

**Tabla 1.** Recomendaciones de actividades derivadas de cada fase del covid-19.

<b>Fase</b>	<b>Recomendación</b>
<b>a. Aprendizajes de la Fase previa a la pandemia</b>	Promover el uso del espacio como peatón, supervisado.
<b>Actividades al exterior de la vivienda (en caso de ser permitido)</b>	Identificar si la persona con TEA está desarrollando la habilidad para volver a casa.
	Fomentar el uso de una ruta para que la persona con TEA comprenda como regresar a casa.
	Registrar qué estímulos incomodan a la persona y pedir apoyo terapéutico para mejorar el estímulo que más les desagrada en casa.
	Distinguir (en caso de presentar confusión) qué es lo que altera a la persona con TEA, ejemplo, repetición de fachadas, forma de la calle, etc.
	Mostrar a la persona con TEA elementos del paisaje urbano que puedan ser referentes espaciales.
<b>Actividades al interior de la vivienda</b>	Ejercitar el seguimiento de un camino, por ejemplo, trazar un camino con tiza en el piso del patio o cochera, (en caso de ser departamento o tener piso de duela) pegar cinta para pintar y pedir que lo siga por dentro, que lo recorra caminando de lado.
	Trazar un camino en una mesa o cartulina y si es necesario, ayudar a la persona con TEA a que pase un carrito de juguete o muñeco por el interior y el exterior del camino, siempre indicándole dónde es el inicio y dónde es el final, hacer ruta de ida y regreso.
	Reforzar las relaciones topológicas, juegos que enseñen al menos las siguientes nociones topológicas: interior con la palabra dentro, exterior, con la palabra fuera y

Fase	Recomendación
	<p>frontera con la palabra borde (Indaburo y Rojas, 2012) colocar dentro de una bolsa un objeto, meterse dentro de un aro, colocarse dentro de un saco, etc. Actividades que muestren fuera, objetos fuera de una caja, estoy fuera de la recamara, me voy fuera al patio, etc.</p> <p>Juegos que expliquen donde es un borde, el borde de una silla, el borde de la cama, sentarse en el borde del escalón.</p> <p>Mostrar con una pelota cuando está a la izquierda, derecha, arriba, abajo y atrás.</p> <p>Posteriormente, pedirle pon pelota a la izquierda, derecha, etc.</p> <p>En caso de que la persona no presente reacción ayudarlo con un toque, ejemplo; la pelota está en tu izquierda tocar hombro izquierdo.</p> <p>Estas relaciones son básicas para la construcción del pensamiento espacial y relacionar al usar la ciudad si está caminando cerca de casa, está en la frontera de la colonia donde vive, etc.</p>
<p><b>b. Aprendizajes de la Fase de aislamiento social, “quédate en casa”.</b></p>	<p>Pedir a la persona con TEA ir hasta el árbol más cercano a casa.</p> <p>Invitar a la persona con TEA a encontrar cosas en la calle, por ejemplo, un coche rojo. Ir a contar cuantos perros hay en la manzana.</p> <p>Si la persona con TEA se rehúsa a usar el espacio es importante hacerlo de acuerdo con como lo permita su tolerancia. Sin dejar de pedir un poco más en cada intento. Al regresar a casa recordar cuantos objetos vieron, es de vital importancia explicarle a la persona con TEA en donde se acaba la cuadra e inicia otra.</p>

Fase	Recomendación
	<p>Enseñarle que no debe bajar de la banqueta sin mirar, hacer para total y explicar, por ejemplo, “alto se acabó la banqueta, veo a mi izquierda, derecha, enfrente no viene auto puedo cruzar”.</p> <p>Generar actividades que le obliguen a poner atención, por ejemplo, señalar cosas en el camino mira esta “banca blanca” al nombrar sus atributos se le brinda la opción a clasificar por el nombre del objeto, o bien, por el color.</p>
	<p>Mostrar diferentes rutas para regresar a casa, por ejemplo, planear una ruta de casa o la tienda y repetir, posteriormente regresar por otra ruta tomar fotos de árboles, postes, cancelas peculiares, etc. Y mostrar en casa para que la persona con TEA relacione que existe otra opción para regresar con éxito. De este modo se le enseña a pensar con más flexibilidad.</p>
	<p>Una vez que la persona se familiarice con el contexto, permitir a la persona con TEA dirigir el camino, ejemplo; ¿Cómo regresamos a casa? Tú llévame, aun cuando se esté equivocando en la dirección dejarlo guiar. Posteriormente, corregirlo y tratar de identificar que lo confundió y explicar con que se confundió.</p> <p>Por ejemplo, si fuera con un árbol en la esquina invitar a que toque el tronco y hojas del árbol y decirle que ese es el árbol cercano a casa no el anterior, si es posible tomar fotografía y mostrar en casa el árbol y el contexto donde está.</p>
	<p>En caso de que la persona con TEA no distinga cosas en el camino, llevar en listones de</p>

Fase	Recomendación
	<p>un solo color y atar en postes, bancas, etc. A lo largo de la ruta, de retorno mostrarlos y recordarle, por ejemplo, caminamos por aquí, pusimos esté listón ¿lo recuerdas? Quitarlos y guardar uno a uno dentro de una bolsa, si a la par se realiza un conteo ayudaremos a que relacione más delante el número de árboles, postes, etc. que hay en el camino.</p>
<p>Actividades para realizar al interior de la vivienda</p>	<p>Realizar actividades que fortalezcan la memoria a corto plazo, tomar fotografías de algunas partes de la ruta y explicar cuál imagen es la banqueta por donde se caminó con la persona con TEA y cuál es la imagen de la acera de enfrente, repasar las imágenes en casa.</p> <p>Ejercitar la memoria episódica verbalmente, aun cuando no haya desarrollado lenguaje. Preguntar cuántos perros, arboles, jardineras, puertas hay antes de llegar a casa. Si es posible apoyarse con fotografías de la cuadra y señalarlas. En caso de que la persona aún no cuente facilitarle una manera para que relaciones la imagen, por ejemplo, “antes de llegar casa esta esa puerta café y esa puerta blanca”.</p> <p>Reforzamiento de la memoria semántica, explicar la relación de peligro entre las personas y los vehículos, aclarar el sentido de las calles y relacionarlo con elementos del paisaje urbano, ejemplo; esta calle va hacia allá, puedes ver las luces del semáforo, las letras si no las ves cuidado no vas en el sentido correcto.</p> <p>Posteriormente, jugar a cruzar las calles respetando el semáforo. Enseñarle cuando es seguro cruzar, el significado de las luces, si es posible apoyarse en videos de</p>

Fase	Recomendación
	internet para niños y pausar para volver a explicar, para facilitar la retención de la información. Ensayar cuando debe parar cuanto tiempo tiene para esa actividad. Ensayar para posteriormente realizar la actividad en el cruce peatonal.
<b>c. c) Resultados a la Fase de reincorporación al uso del espacio público “nueva normalidad”</b>	<p>Alentar a la persona con TEA a diseñar sus propias rutas. Una vez que se han realizado y repetido varias rutas, pedir a la persona con TEA que le lleve a algún lugar. Una vez cumplida la meta pedirle que le indique como volver a casa.</p> <p>Animarle a caminar en calles y lugares nuevos pedirle que lo lleve de regreso a casa.</p>
<b>Actividades para realizar al interior de la vivienda</b>	<p>Practicar en casa la tolerancia de colocar y permanecer con cosas en la cara, por ejemplo, hacer máscaras y jugar con ellas un minuto, otro día cinco minutos, otro día ocho minutos y así sucesivamente hasta que la persona lo relacione como un juego.</p> <p>Jugar a comprar, formarse, esperar y pagar los víveres que necesita. Posteriormente realizar en tiendas y comercios, jugar a tomar el camión o tren ligero.</p> <p>El objetivo de estos juegos es que la persona aprenda las secuencias del uso de los sucesos reales en la vida diaria con la finalidad de ensayarlos para posteriormente ejecutarlos en la realidad, aun cuando sean viajes cortos de algunas manzanas de la colonia.</p>

*Fuente:* Elaboración propia en base a las respuestas de la encuesta y revisión bibliográfica de Indaburo y Rojas, 2013; Jordan y Powel, 1993; Jaegher, 2013; Lee, 2021.

## Conclusiones

Con los resultados de la encuesta y las experiencias compartidas por las familias se puede afirmar que debe analizarse más a fondo con los siguientes criterios:

1. **La ciudad bajo el enfoque persona-entorno.** Se identificó el importante papel que juega la dimensión cognitiva en el contexto urbano. En el caso de Bruno durante sus primeros años presentó problemas para asimilar las relaciones espaciales y la percepción prueba de lo anterior es que con la repetición de rutas utilizó el parque y la calles con mayor confianza. Por lo que podemos afirmar que más que señalar el espacio, es la organización espacial sencilla y equilibrada aunada al uso de las calles como peatón lo que puede fungir como soporte para las personas con TEA.

Iniciar desde una edad temprana resultó ser benéfico para Bruno el diagnóstico demostró que no se trata de un caso de alto funcionamiento, pero ha desarrollado tolerancia, capacidad en la toma de decisiones y no presenta inflexibilidad cognitiva. Su madre comentó que enseñarle que no hay una sola respuesta correcta no fue fácil, pero al final valió la pena. Por otro lado, la exposición a los estímulos de la calle lo volvieron más tolerante, desde un punto de vista de seguridad en caso de fugarse de un lugar supervisado él sabe por dónde puede volver a casa.

Lo observado mostró también que es posible que los referentes espaciales para las personas con TEA no sean un elemento físico en sí. En las rutas diseñadas por Bruno, existe un patrón de integrar lugares donde se puede adquirir comida o bebida, en otros términos, también se reubica por olores o sabores, de modo que es posible que estos estímulos tengan un rol de marcadores espaciales para las personas con TEA.

2. **Considerar la mente y el cuerpo autista.** Basados en lo que resultó aceptable para los participantes y la manera de afrontar las fases del covid-19, se observó que ante la prohibición del espacio público se tuvo que trabajar en casa no solo con la tradicional terapia psicológica, sino que se tuvieron que crear estrategias para integrar al cuerpo en las actividades, declaraciones como “aprendió a bailar”, “aprendió a nadar” o las situaciones de las familias que pese a sus esfuerzos tuvieron que sa-

car a caminar a la persona con TEA debido al estrés que desarrollaron evidenciaron que los protocolos deben de considerar actividades que contribuyan a trabajar cuerpo y mente autista, ya que son indivisibles.

3. **Desarrollo de nuevas habilidades**, aun cuando el contexto no era favorable para las familias su creatividad permitió que la persona se adaptara e incluso desarrollara nuevas habilidades. Lo anterior, confirma lo mencionado por Richard Sennet (2018, p. 219), acerca de los choques con la resistencia; “permitir que la gente se centre con tenacidad en superar las dificultades”. Los esfuerzos cognitivos y perceptivos que los casos de la muestra han enfrentado les permitieron crear una serie de estrategias de suplementación para interpretar las adaptaciones y cambios.

Es necesario repensar en el modelo de discapacidad que se debe adoptar para las ciudades del siglo XXI, discerniendo las diferentes tipologías que le conforman. Este capítulo no pretende generalizar la manera cómo enfrentaron todas las personas con TEA el contexto covid-19, o bien, señalar que solo existieron las afectaciones mencionadas; dado que, el pensamiento espacial en los seres humanos es variado. Desde hace décadas, Linn y Petersen (1985) clasificaron las habilidades espaciales en tres categorías: percepción espacial, rotación mental y visualización espacial y estas se relacionan directamente con el pensamiento espacial, que es el vínculo entre espacio, representación y razonamiento, es multifacético en su funcionamiento y no hay una forma única para pensar espacialmente.

Por último, es importante reflexionar en la ciudad como red cerrada y red abierta (González, 2021; Sennet, 2018). El pensamiento espacial no evoluciona igual haciendo recorridos desde la ventana del carro, puesto que eso implica que la persona se mueve en el espacio, pero no tiene la exposición y experiencia de ciudad. En un traslado hay una importante diferencia: la retroalimentación individuo-entorno. Desde el vehículo, las personas son observadoras e incluso pueden identificar caminos pero no reciben información sensorial, ni se enfrentan a la toma de decisiones o estímulos repentinos (por ejemplo un ladrido de perro, una ambulancia, un aspersor de agua, etc.) el contexto urbano no es controlable; en otros términos, se vive la ciudad desde una red cerrada.

La innovación del capítulo radica en entender que, para facilitar la navegación espacial y el desarrollo del pensamiento espacial en las personas con TEA, no necesariamente se requiere de marcadores espaciales a lo largo de toda la ciudad, es decir, tanto el diseño, la producción como el mantenimiento de señalética especializada serian costosas. Lo analizado indica el estudio de la morfología desde la dimensión cognitiva puede generar estrategias aplicables al espacio público en miras de ser contempladas a futuros protocolos de contingencias orientados para las personas con TEA.

El desarrollo de los nuevos protocolos debe ser resuelto por grupos de investigación multidisciplinarios y actores que tradicionalmente no han sido incluidos. Personas con condición TEA de diversas edades, padres de familia, cuidadores principales, al igual que monitores escolares como facilitadores de la comunicación la elaboración de estos nuevos protocolos representan una nueva oportunidad para que nadie se quede atrás.

## Referencias

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders fifth edition dsm-5*. American Psychiatric Association. DOI: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Ayres, J. (2018). *La integración sensorial y el niño*. Trillas.
- Ayres, J. y Tickle, L. (1980). Hyper-responsivity to Touch and Vestibular Stimuli as a Predictor of Positive Response to Sensory Integration Procedures by Autistic Children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 34(6), 375-81. DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.34.6.375>.
- Baggs, A. (2010). Up in the Clouds and Down in the Valley: My Richness and Yours. *Disability Studies Quarterly*, 30(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.18061/dsq.v30i1.1052>
- Buttimer, A. (1969). Social Space in Interdisciplinary Perspective. *Geographical Review*, 59(3), 417-426. DOI: <https://doi.org/10.2307/213485>
- Burnett, P. (1973). The Dimensions of Alternatives in Spatial Choice Processes. *Geographical Analysis*, 5(3), 181-204. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1973.tb01008.x>
- Casanova, M., Frye, R., Gillberg, Ch. y Casanova, E. (2020). Comorbidity and Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 617-395.

- DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.617395>
- CEN-CENELEC. (2014). *Guide for addressing accessibility in standards*. European Committee for Standardization. <https://www.cencenelec.eu/media/Guides/CEN-CLC/cencleguide6.pdf>
- Davidson, J. y Henderson, V. (2017). The Sensory City: Autism, Design and Care. In Bates, C., Imrie, R., Kullman, K. (Eds.), *Care and Design Bodies, Buildings, Cities* (pp. 74-91). Wiley Blackwell. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781119053484.ch5>
- Fombonne, E., Marcin, C., Manero, A. C. *et al.* (2016) Prevalence of Autism Spectrum Disorders in Guanajuato, Mexico: The Leon survey. *J Autism Dev Disord*, 46, 1669-1685. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2696-6>
- Golledge, R. y Brown, A. (1967). Search, Learning, and the Market Decision Process, *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 49(2), 116-124. <https://doi.org/10.1080/04353684.1967.11879308>
- Golledge, R. y Stimson, R. (1997). *Spatial Behavior: A Geographic Perspective*. The Wilford Press.
- González, M. (2021). *Ciudad entrópica: Un modelo para estudios del habitar y la movilidad*. Universidad Autónoma de Coahuila/Labyrinthos Editores.
- Grandin, T. (2006). *Thinking in Pictures. My life with autism*. Vintage Books.
- Grandin, T. y Panek, R. (2013). *The autistic brain: thinking across the spectrum*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Guan, J. y Guohua, L. (2017). Injury Mortality in Individuals With Autism. *American Journal of Public Health*, 107(5), 791-793. DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.303696>
- Higashida, N. (2007). *La razón por la que salto*. Roca Editorial.
- Kern, J., Garver, C., Grannemann, B., Trivedi, M., Carmody, T., Andrews, A. y Mehta, J., (2007) Response to vestibular sensory events in autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1, 67-74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2006.07.006>
- Lowenthal, D. (1961). Geography, experience, and imagination: towards a geographical epistemology. *Annals of the Association of American Geographers*, 51(3), 241-260. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1961.tb00377.x>

- Ochaita, E. (1983). La Teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento especial. *Studies in Psychology*, 4(14-15), 93-108. DOI: <https://doi.org/10.1080/02109395.1983.10821356>
- Paquet, A., Olliac, B., Bouvard, M. P., Golse, B. y Vaivre, Douret, L. (2016). The Semiology of Motor Disorders in Autism Spectrum Disorders as Highlighted from a Standardized Neuro-Psychomotor Assessment. *Front. Psychol*, 7. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01292>
- Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of research in science teaching*, 2(3), 176-186. DOI: <https://doi.org/10.1002/tea.3660020306>
- Piaget, J. (1978). *La Equilibración de las Estructuras Cognitivas. Problema Central del Desarrollo*. Siglo XXI.
- Powell, S. y Jordan, R. (1993). Being subjective about autistic thinking and learning to learn. *Educational Psychology*, 13(3-4), 359-370. DOI: <https://doi.org/10.1080/0144341930130312>
- Red CENIT. (2018). Deporte para niños con TEA. <https://www.redcenit.com/deporte-para-ninos-con-tea-tipos-ybeneficios/#:~:text=Disminuye%20el%20estr%C3%A9s,s%C3%AD%20mismo%20y%20su%20autocepto>
- Reinante, C. (2020). *Morfología y espacio. Materiales para una comprensión epistemológica*. Universidad Nacional del Litoral.
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. Pion
- Rodaway, P. (1994). *Sensuous Geographies. Body, sense and place*. Routledge.
- Rushton, G. (1969). Analysis of spatial behavior by revealed space preference. *Annals of the Association of American Geographers*, 59(2), 391-400. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1969.tb00678.x>
- Sennet, R. (2018). *Construir y habitar: Ética para la ciudad*. (Trad. Marco Aurelio Galmarini Rodríguez). Anagrama.
- Sinclair, J. (2013). Don't Mourn for Us. <http://www.larry-arnold.net/Autonomy/index.php/autonomy/article/view/AR1/html>
- Tuan, Y. (2007). Topofilia un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno Barcelona, España. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17632>
- Wolpert, J. (1965). Behavioral aspects of the decision to migrate. *Papers of the Regional Science Association*, 15, 159-169. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01531811>

[org/10.1007/BF01947871](https://doi.org/10.1007/BF01947871)

Yergeau, M. (2013) Clinically Significant Disturbance: On Theorists Who Theorize Theory of Mind. *Disability Studies Quarterly*, 33(4). DOI: <https://doi.org/10.18061/dsq.v33i4.3876>

Zavaleta, P, Cordero, M., Hernández, A. y Medina, M. (2018). *Infraestructura disponible para la atención de los trastornos del espectro autista en el sistema nacional de salud: Informe Final*. Secretaría de Salud. [https://www.inprf.gob.mx/inprf/archivos/informe\\_final\\_TEA.pdf](https://www.inprf.gob.mx/inprf/archivos/informe_final_TEA.pdf)



*Neocidades Expresiones postcovid en la ciudad y el territorio*

Se terminó de imprimir en noviembre de 2023

en Astra Ediciones

Av. Acueducto No. 829

Colonia Santa Margarita, C. P. 45140

Zapopan, Jalisco, México.

33 38 34 82 36

E-mail: [edicion@astraeditorial.com.mx](mailto:edicion@astraeditorial.com.mx)

[www.astraeditorialshop.com](http://www.astraeditorialshop.com)

El tiraje consta de 300 ejemplares.

**Este libro nos invita a la reflexión y el análisis de las formas de reapropiación del espacio público, resultadas de una reestructuración del capital como hacedor de ciudad, la percepción del riesgo y vulnerabilidad climáticas y la urgencia de políticas de prevención e inclusión desde una lógica sistémica; así como las nuevas formas de actuación de los sectores de producción y consumo en una sociedad pospandemia cuestionan el origen de las expresiones urbanas, así como de aquellos sectores en condiciones de vulnerabilidad motora que complican la accesibilidad universal.**

ISBN: 978-84-19799-63-0



*Nayarit*  
NUESTRO HONOR Y COMPROMISO

**UPEN**  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DEL ESTADO DE NAYARIT  
BIS UNIVERSITIES