

# Procesos interoceptivos y propioceptivos en autistas adultos

Ángela Rocha



UNIVERSIDAD ANDINA  
SIMÓN BOLÍVAR

Ecuador

30 años



Serie Magíster

# Procesos interoceptivos y propioceptivos en autistas adultos

---

Ángela Rocha

Serie Magíster  
Vol. 341

*Procesos interoceptivos y propioceptivos en autistas adultos*  
Ángela Rocha

Primera edición

Producción editorial: Jefatura de Publicaciones  
Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador  
Annamari de Piérola, jefa de Publicaciones  
Shirma Guzmán, asistente editorial  
Patricia Mirabá, secretaria

Corrección de estilo: Mauricio Montenegro  
Diseño de la serie: Andrea Gómez y Rafael Castro  
Impresión: Fausto Reinoso Ediciones  
Tiraje: 90 ejemplares

ISBN Universidad Andina Simón Bolívar,  
Sede Ecuador: 978-9942-604-74-3  
© Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador  
Toledo N22-80  
Quito, Ecuador  
Teléfonos: (593 2) 322 8085, 299 3600 • Fax: (593 2) 322 8426  
• [www.uasb.edu.ec](http://www.uasb.edu.ec) • [uasb@uasb.edu.ec](mailto:uasb@uasb.edu.ec)

La versión original del texto que aparece en este libro fue sometida a un proceso de revisión por pares, conforme a las normas de publicación de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

Impreso en Ecuador, noviembre de 2022

---

Título original:  
Procesos interoceptivos y propioceptivos en personas autistas adultas que hacen parte de la Asociación de Padres Espectro Autista Ecuador (APADA), una visión relacional de la sensoopercepción

Tesis para la obtención del título de magíster en Trastornos del Desarrollo Infantil con mención en Autismo  
Autora: Ángela Tatiana Rocha Romero  
Tutora: Silvia Catalina López Chávez  
Código bibliográfico del Centro de Información: T-3621

*Esta aventura me permitió comprender que las personas, al morir,  
trascienden para dejarnos las enseñanzas y los recuerdos más bonitos.  
El cuerpo tangible se va, pero en el alma quedan pequeños  
momentos cargados de significados que jamás se borrarán.  
Una vez más, este libro está dedicado a ti,  
Teófilo Romero Bello, q. e. p. d.*



## CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN .....	7
--------------------	---

### **Capítulo primero**

ACERCAMIENTO TEÓRICO A LA SENSO PERCEPCIÓN PROPIOCEPTIVA E INTEROCEPTIVA DESDE LA PERSPECTIVA RELACIONAL.....	11
SENSOPERCEPCIÓN COMO PROCESO RELACIONAL .....	15
Sentidos y sensaciones .....	16
Percepción.....	18
Memoria y huellas corporales.....	21
Cultura.....	22
Hacia un concepto integral de la senso percepción .....	24
PROCESOS PROPIOCEPTIVOS E INTEROCEPTIVOS RELACIONADOS CON LAS EMOCIONES Y LOS RASGOS DE PERSONALIDAD.....	25
Propiocepción .....	25
Interocepción .....	30
Emociones y rasgos de personalidad .....	34
SENSOPERCEPCIÓN EN AUTISMO.....	37
Cambios senso perceptivos .....	39

### **Capítulo segundo**

MARCO METODOLÓGICO .....	47
TIPO DE ESTUDIO, TIEMPO Y NIVEL .....	47
UNIVERSO Y TIPO DE MUESTRA.....	48
Definición y caracterización de la muestra .....	48
Caracterización del territorio de la muestra .....	49
TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	49
Revisión bibliográfica .....	49
Caracterización territorial socioambiental .....	50
PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	55
CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	58

### **Capítulo tercero**

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	59
RESULTADOS PARTICIPANTE I .....	59

Procesos propioceptivos.....	60
Procesos interoceptivos .....	61
Estilos perceptivos .....	63
Emociones.....	64
Rasgos de la personalidad.....	65
RESULTADOS PARTICIPANTE 2.....	66
Procesos propioceptivos.....	67
Procesos interoceptivos .....	68
Estilos perceptivos .....	70
Emociones.....	71
Rasgos de la personalidad.....	71
RESULTADOS PARTICIPANTE 3.....	72
Procesos propioceptivos.....	73
Procesos interoceptivos .....	74
Estilos perceptivos .....	76
Emociones.....	77
Rasgos de la personalidad.....	77
RESULTADOS PARTICIPANTE 4.....	78
Procesos propioceptivos.....	79
Procesos interoceptivos .....	80
Estilos perceptivos .....	82
Emociones.....	83
Rasgos de la personalidad.....	83
OTROS HALLAZGOS.....	85
Cuadro general de resultados.....	86
DISCUSIÓN.....	86
CONCLUSIONES .....	93
REFERENCIAS.....	97



# INTRODUCCIÓN

---

El autismo ha sido descrito por el *Manual de enfermedades mentales DSM V* (APA 2014) a partir de dos características principales: «la deficiencia persistente en la comunicación e interacción social en diversos contextos» (28) y «los patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades» (29). Dentro de esta última categoría, se contempla una «híper o hiporreactividad a los estímulos sensoriales o interés inusual en aspectos sensoriales del entorno» (29). A pesar de ello, desde la perspectiva de la neurodiversidad, el autismo es reconocido como la diversidad en la mente humana y las diferentes formas de explorar el mundo (Walker 2014).

El autismo debe considerarse como un espectro (2) de condiciones multi-diversas (3, 4, 5), las cuales interfieren en los procesos de tipo comunicativo-relacional, en el procesamiento de la información (6, 7, 8, 9), en la capacidad sensorperceptiva (10, 11), y también se manifiestan en una marcada diferencia de la consciencia individual y social (12). Las personas dentro del espectro autista (EA) pueden presentar otro tipo de comorbilidades (13, 14) que aumentan su complejidad. Esta diversidad de condiciones y comorbilidades puede ubicar a las personas que se encuentran dentro del espectro autista en una posición de desventaja social evidente o hándicap (15). (López Chávez et al. 2020, 3)

En la actualidad, existen estudios que indican que aproximadamente el 90 % de las personas autistas presentan particularidades en cuanto

al procesamiento sensorial, descritas como disfunciones o alteraciones sensoriales (Leekam, Prior y Uljarevic 2011; Dunn, Myles y Orr 2002). La explicación a este fenómeno se presenta desde las bases del neurodesarrollo, que lo relaciona con una inadecuada integración de las aferencias y eferencias cerebrales (Ayres 1998), necesidades entre el desarrollo sensorial y la interacción ecológica de la persona con el ambiente (Dunn 1999) y alteraciones metabólicas que influyen en el desarrollo neurológico de las personas dentro del espectro (Ornitz 1973), relacionando las disfunciones sensoriales con bajos niveles de empatía (Tavassoli et al. 2018).

Las citadas alteraciones sensoriales en autismo explicadas por Ayres, Ornitz, entre otros, se han enfocado en un análisis netamente neurobiológico, una postura que no es aceptada por otros investigadores. Esto obedece a los hallazgos en estudios recientes, donde se destaca la presencia de cambios sensorio-perceptuales en las personas autistas, mostrando características diversas con respecto a los grupos de control (Herrmann 2016; O'Neill y Jones 1997; López Chávez y Rocha Romero 2020; Zetler et al. 2019; Tavassoli et al. 2018; Dunn, Myles y Orr 2002; El Ansary et al. 2016; Engel-Yeger 2010; Leekam et al. 2007).

Los cambios sensorio-perceptivos están presentes desde el nacimiento y van modificándose durante los procesos vitales hasta la edad adulta. En esta etapa las personas autistas son mayormente conscientes de esos cambios y la forma en que se manifiestan desde la infancia, lo que les permite llegar a un autoequilibrio (Grandin 2000; Stehli 1991, 284 citado en O'Neill y Jones 1997, párr. 5; Williams 2003). Para los adultos resulta difícil entender, explicar y poder manejar las particularidades sensoriales, pues las sobrecargas son constantes y parece que algo sucede al interior del cuerpo, sin que esto tenga una explicación clara o lógica (Sánchez 2017). Si bien la bibliografía reporta una serie de cambios sensorio-perceptivos, el enfoque de este trabajo se concentrará en la propiocepción y en la interocepción.

En lo que respecta a la propiocepción, estudios realizados en población autista reportan disfunción con respecto a la planeación, uso del cuerpo y funciones motoras. Los hallazgos son heterogéneos. La mitad de investigaciones refiere no encontrar alteración en la percepción sensorial con respecto a grupos de control, mientras que la otra parte presenta resultados diferentes a nivel de la discriminación cortical

superior (Minshew y Hobson 2008; Guinchat et al. 2020; Zetler et al. 2019; Fuentes, Mostofsky y Bastian 2011; Weimer et al. 2001).

En interocepción existen pocos estudios en población autista. Estos no reportan valores atípicos significativos, destaca el deterioro de la precisión interoceptiva, una afirmación corroborada con un estudio caso control, en el que no se pudo determinar variaciones entre las personas autistas y aquellas que no lo son (Shah et al. 2016; Shah, Catmur y Bird 2016). Sin embargo, las personas dentro del espectro muestran mayor capacidad para mantener la atención a las señales internas durante períodos prolongados; por tanto, una mayor atención a las señales viscerales conduce a una menor atención hacia los estímulos externos. Esto proporciona un vínculo entre la disminución de la interacción social y los patrones repetitivos de comportamiento (Schauder et al. 2015). En otros reportes, se describe una disminución de la precisión interoceptiva y aumento de la sensibilidad interoceptiva relacionado con la gravedad del autismo (Palser et al. 2020). Finalmente, en grupos de autistas de menor edad (6 a 18 años) no se encuentran diferencias grupales en la precisión interoceptiva, pero sí hay mayor sensibilidad interoceptiva. Los estudios muestran que no hay relación directa entre la ansiedad y la propiocepción como se ha pensado en investigaciones previas (Palser et al. 2018).

Cabe señalar que en los diferentes estudios interoceptivos no se ha podido determinar una metodología apropiada que permita obtener resultados subjetivos y objetivos, cualitativos y cuantitativos, que abarquen múltiples dimensiones en lo que respecta a patrones cerebrales, procesos fisiológicos y experiencias subjetivas, pues hasta el momento el componente subjetivo de autoevaluación es el más utilizado (DuBois et al. 2016), así como también datos de frecuencia cardíaca y respuestas cerebrales, que dan información del funcionamiento interno de la persona autista, tanto en posición de reposo como después de realizar movimientos. Los datos reportados hacen referencia a alteraciones a nivel de los procesos alimenticios, control de esfínteres, cambios corporales, entre otros (Vuillier et al. 2020; Vissoker, Latzer y Gal 2015; Spek et al. 2020; Dalrymple y Ruble 1992).

Si bien se han encontrado algunos datos que marcan la influencia de los componentes interoceptivo y propioceptivo, aún es un campo poco estudiado, la metodología hasta el momento no es replicable en los diferentes grupos de estudio y la información encontrada todavía se

enfoca en lo funcional y mecánico. Esta problemática es mayor en población autista adulta, según las especificidades y diversidades sociales, culturales, contextuales, territoriales y su relación con las emociones y los rasgos de la personalidad.

En Ecuador, se ha investigado la presencia de alteraciones a nivel de integración sensorial en población autista, enfocadas en términos de función y disfunción cerebral (Herrmann 2016; Merchán Carangui y Muevecela 2018). En el estudio caso (autismo), control (sin autismo), realizado por López y Rocha (2020), se encontraron cambios sensorio-perceptivos en gusto y olfato, destacando la influencia sociocultural y territorial.

Estos pocos hallazgos ponen de relieve la importancia de este estudio, que contribuirá a la comprensión de los procesos sensorio-perceptivos, tanto interoceptivos como propioceptivos, desde una visión relacional no meramente funcional, tomando en cuenta la diversidad social y cultural de la población autista del estudio.

Este se ha dividido en cuatro capítulos, que permitirán explicar los procesos propioceptivos e interoceptivos en personas autistas adultas.

El primero, el marco conceptual, partirá de la explicación del paradigma relacional, la definición de sensorio-percepción como proceso integral, según las bases del procesamiento mecánico de los sentidos y concepción del ser. Se abordan los procesos propioceptivos e interoceptivos teniendo en cuenta el desarrollo esperable, las experiencias sensoriales y los estilos perceptivos.

En el segundo, se desarrolla la metodología de investigación: planteamiento del problema, objetivos y pregunta de investigación. Además, se describe la población y la caracterización del lugar donde se realiza el estudio, y las técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados, detallando las fases que componen el análisis y las actividades desarrolladas con respecto a los objetivos planteados.

En el tercer capítulo, se describen los resultados, la caracterización territorial y los rasgos de personalidad de la muestra en estudio. Al final de este apartado, se presenta un cuadro general de los resultados obtenidos y se establece la discusión de la investigación según lo planteado en el marco teórico y los hallazgos.

Por último, en el cuarto capítulo se presentan las conclusiones, se resaltan los alcances obtenidos y las limitaciones presentadas durante el desarrollo de la investigación.

## CAPÍTULO PRIMERO

# ACERCAMIENTO TEÓRICO A LA SENSOPERCEPCIÓN PROPIOCEPTIVA E INTEROCEPTIVA DESDE LA PERSPECTIVA RELACIONAL

---

Los tópicos de autismo y sensopercepción han sido ampliamente estudiados desde diferentes paradigmas, particularmente el funcionalismo, sin tomar en cuenta que el ser humano es dinámico y su ser relacional lo introduce en un entramado de experiencias y vivencias que conforman su vida.

Por lo tanto, para entender esta realidad, es necesario partir de la comprensión del paradigma relacional, cuyo origen sociológico ve al ser humano como un sujeto social por naturaleza que se vincula con otras personas, englobando lo colectivo desde una ontología del yo o sentido de sí mismo, un yo social y un nosotros derivado de las relaciones voluntarias con otros. Como eje central, se toma en cuenta la particularidad, las propiedades y las relaciones con otros (Donati y Archer 2015). Partir de uno mismo implica procesos internos tanto de tipo propioceptivo como interoceptivo, que permiten la comprensión del cuerpo relacional, cómo este se construye a través de experiencias consigo mismo y se escribe por medio de las relaciones con «lo otro». Cada persona tiene una forma propia de ser y estar en el mundo, lo que

implica la integralidad, que se puede resumir en cinco relaciones principales: 1. consigo mismo 2. con la otredad/comunidad, 3. con el uso y no apropiación de los objetos, 4. con procesos cosmogónicos y naturales, 5. con la espiritualidad como base transversal y punto de encuentro (López Chávez 2021).

### **Relación consigo mismo**

Para comprender este proceso se toman cuatro elementos de análisis: la identidad, la historia personal (ancestral), social (comunitaria), la autoestima y sus modos de afrontar los procesos.

- La identidad como búsqueda de autorreconocimiento a partir de su forma de ser, ver, percibir y estar en el mundo, que expresa y crea su autovaloración, su comprensión de sí mismo, diferente de otro, pero de similares características (52).
- Las historias y realidades de vida personal y social que, si bien parten de las propias experiencias, al mismo tiempo, gracias a su bagaje genético y sus huellas ancestrales, generan un camino dinámico y en continuo descubrimiento. Huellas que también han marcado un cuerpo, que son producto de vivencias y experiencias tanto positivas como negativas, y que portan recuerdos que deben ser significados o resignificados, ya que estos ya están idealizados; por lo tanto, no siempre corresponden a una realidad vivida (54).
- La autoestima y el autoconcepto, un proceso interior íntimamente relacionado con una percepción propia, que no solo depende de las propias experiencias, sino también de las marcas del pasado, confrontada con una valoración externa, y que implica una gran carga en todo sentido, en las exigencias personales, sociales, corporales, espaciales y proxémicas. Esta valoración propia se encuentra influenciada por la percepción que los demás tienen de sí y de los otros y la manera en que se exponen tales percepciones (55).
- Finalmente, afrontar los procesos de relación consigo mismo deriva en formas de expresión que pueden ir desde la felicidad, la incompreensión de intenciones negativas de otros y creer que lo que recibe es verdadero; por eso la literalidad comprensiva, hasta una frustración, ansiedad y miedo a la relación con las personas

a quienes no siempre comprende y quienes no lo entienden. Estas manifestaciones se hacen visibles en el momento en que la persona autista experimenta la imposibilidad de comprender las palabras en un contexto, al perder el sentido de la expresión oral, la imposibilidad de comprender la voz de su cuerpo y, por lo tanto, la dificultad para decodificar información sensorial de la otredad. Sentires que muchas veces se traducen en las llamadas estereotipias que se caracterizan por tener un componente sensorial importante, ya que son utilizadas como neutralizadores ante sobrecargas (59).

### **Relación con los otros**

La relación con el otro, con la comunidad, parte del significado que tiene el otro o los otros en el autismo. Dicho significado está permeado por el lenguaje interior o pensamiento y permite una representación simbólica que puede resultar propia y particular, no universal para la persona autista (63).

Esta relación se encuentra atravesada por el lenguaje comprensivo, el lenguaje expresivo y el sistema de integración o comunicación, representando una forma única y coherente de expresión, que permitirá relaciones interactivas, significativas y dinámicas. Las interrelaciones de las personas dentro del espectro no siempre están caracterizadas por expresiones corporales esperadas como el contacto visual, la atención conjunta o el contacto físico; para ellos estas expresiones hacia otros pueden resultar abrumadoras o no tener ningún sentido desde la perspectiva del espacio personal.

La comprensión de sentimientos y experiencias propias se cimienta a partir de la relación con el otro. Aunque en los criterios diagnósticos del autismo se contemplan «déficits persistentes en la capacidad de iniciar y sostener la interacción social recíproca y la comunicación social» (APA 2014, 50), personas adultas autistas reportan en sus historias de vida el interés por interactuar con otros: familia, amistades, etc. (Williams 2003).

### **Relación con los objetos**

La relación con los objetos toma en cuenta el punto de vista vincular y sensorial. Inicialmente, la presencia de alteraciones sensoriales conduce a modificaciones en la percepción que pueden generar

cambios en el modo de sentir y percibir el mundo y los objetos que los rodean (López Chávez 2021). Interactuar con objetos del contexto permite que la persona autista adquiera experiencias que le facilitan el autoconocimiento y la proyección de emociones frente a aquello que es externo a sí mismo.

Otra forma de analizar esta relación objetal se enfoca en el uso de la tecnología, las computadoras y el autismo como un medio que brinda un aporte físico en la comunicación y favorece otros procesos individuales (68).

### **Relación con la naturaleza**

En la relación con la naturaleza, se destaca el interés de las personas autistas por interactuar con elementos como animales, plantas, el agua, los espacios abiertos, etc., usando su cuerpo y mejorando su percepción intermodal y la coordinación corporal. Esto les permite tolerar y procesar información de múltiples modalidades sensoriales, además de establecer vínculos con todos los componentes que se encuentran al interior de la naturaleza (81).

Los cambios sensorio-perceptivos ponen de manifiesto una sobrecarga continua, que en muchos casos resulta abrumadora por la exposición a diferentes estímulos naturales y artificiales, como tonos de voz elevados, aromas, celulares, electrodomésticos, cargas electromagnéticas de espacios cerrados, etc. Esto puede conducir a experiencias atípicas como el error de Clarke, en el que la persona percibe de forma amplia las ondas magnéticas y radiación de los elementos electrónicos presentes en el ambiente (Bogdashina 2013). En consecuencia, el contacto con espacios y elementos naturales favorece la conexión, descarga y significación de experiencias para las personas autistas, como se ha demostrado en anteriores estudios (Góngora 2010; Fortea Sevilla, Escandell Bermúdez y Castro Sánchez 2016).

### **Relación con la espiritualidad**

La relación con la espiritualidad no solo se refiere a la creencia en un Dios o religión. Se caracteriza por el salto de lo científico y comprobable para dar paso a la trascendencia de la persona autista, en donde la conexión espiritual ocurre a partir del amplio cuerpo perceptivo que posee y las distintas formas de sensibilidad sensorial, logrando así



un proceso de conexión externa. Esto solo se entenderá si la posición perspectiva parte de la capacidad de descubrir que la mayor riqueza de la vida es la diversidad (López Chávez 2021).

Desde los preceptos de la sensibilidad, muchas personas autistas se caracterizan por presentar experiencias sensitivas. En estas se manifiesta su capacidad de distinguir elementos por fuera de lo tangible y observable en sí mismo y otros, mostrando la posibilidad de percibir en ellos aquello que no se expresa fácilmente, sino que se siente.

## SENSOPERCEPCIÓN COMO PROCESO RELACIONAL

Se ha analizado el desarrollo de los órganos sensoriales y perceptuales únicamente como si se tratase de mecanismos neurológicos de los sentidos o procesamiento sensorial desde diferentes enfoques: la fisiología, la psicología, la filosofía, la sociología, entre otras. Para poder comprender integralmente la sensopercepción, se parte de una explicación sucinta de la anatomía y de los procesos neurológicos y fisiológicos.

Anatómicamente, se habla de siete sentidos, que son los encargados de poner al ser humano en contacto con el exterior. Cada sentido cuenta con receptores que se conocen como terminaciones nerviosas o células especializadas, que convierten estímulos del medio ambiente externo en impulsos que son conducidos hacia el sistema nervioso central para ser transformados químicamente. Estos estímulos son transportados a través de mecanismos de tipo neurológico, donde se realiza el procesamiento sensorial que inicia con la recepción de señales que llegan a través de las dendritas neuronales y el soma celular mediante las fibras aferentes. Esa información entrante tiene un axón de salida que dirige sus ramas hacia zonas alejadas del centro del cuerpo, también conocidas como periféricas, emitiendo una respuesta voluntaria o involuntaria (Mott 1998).

La ruta del mecanismo sensorial en el sistema nervioso cuenta con dos porciones: una sensitiva (sentir), que viaja a través de los nervios periféricos transportando las sensaciones recibidas de los sentidos hacia diferentes áreas: la medula espinal, la formación reticular, el cerebelo, el tálamo y la corteza cerebral; y otra motora o eferente, que se encarga de regular las ejecuciones del organismo por medio de las funciones

de las estructuras anatómicas (Guyton y Hall 1956). Estos mecanismos neurofisiológicos están interconectados con otros elementos que permiten analizar los procesos desde una visión integral. Para Merleau-Ponty (1945), el mecanismo de las sensaciones y percepciones es más complejo, pues implica el conocimiento propio, que se produce mediante las experiencias. Y es a través de estas que se puede asignar un significado a lo vivido, e identificar la propia percepción que se tiene del mundo, donde se entrelaza lo tangible y lo intangible, lo objetivo y lo subjetivo como producto de la experiencia sensorio-perceptiva. En este proceso complejo intervienen, además de los sentidos, las sensaciones, percepciones, lo cultural, y parten de las experiencias objetivas y subjetivas que evocan recuerdos del pasado, cuyo significado ha sido idealizado. En las dimensiones de la corporeidad y el contexto habitado, como elementos integrales no fragmentados, se involucran aspectos físicos (exteriores-sentidos), neurológicos y, además, el sentir de las personas como producto de las propias experiencias y significaciones (interiores-subjetivas).

## SENTIDOS Y SENSACIONES

Como se explicó en el apartado anterior, se habla de siete sentidos u órganos especializados para detectar las señales en el cuerpo humano (Guyton y Hall 1956): audición, visión, olfato, gusto, tacto, sistemas vestibular y propioceptivo. En la actualidad, se considera un octavo sentido: el interoceptivo, que se encarga de recibir información visceral interna. Junto con estos, se encuentran las sensaciones que son definidas como el resultado que se produce después del estímulo externo sobre los órganos de los sentidos (Rosental y Ludin 1981, 417).

Desde la Antigüedad, Platón refería que la sensación requiere de la presencia del objeto sensible en los sentidos y que estos, al encontrarse en cada persona, captaban solo lo externo y lo individual; es decir, todo aquello que es concreto. Para Platón las sensaciones estaban presentes en el pensamiento, porque este captaba la esencia de la sensación para llegar a la razón (Chacón y Covarrubias 2012, 46).

En el siglo IV, Aristóteles también señalaba que no existía nada en su intelecto que no hubiese pasado por los sentidos, lo que resaltó la importancia de recibir sensaciones del medio como proceso inferior necesario para el desarrollo posterior de procesos cognitivos superiores

(Bedolla 2002). A partir de estas concepciones, se pueden describir las sensaciones como impulsos o impresiones nerviosas que se reciben por los órganos de los sentidos.

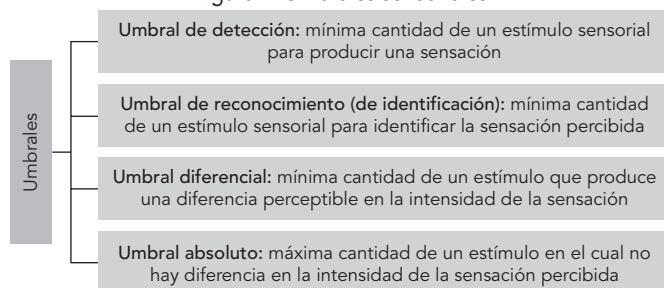
En la década de 1940, la filosofía fenomenológica propuso otro matiz de las sensaciones y cómo estas no podrían separarse de lo perceptual, concibiéndolas más allá de un impulso nervioso de los sentidos y reconociendo que estas forman parte de un proceso cualitativo que combina la experiencia y el sentir con respecto a lo corporal y los significados. Las sensaciones no solo vienen del exterior; son, entonces, un conjunto de procesos que permiten sentir el cuerpo y vivenciar el mundo, lo que es fundamental para el desarrollo de procesos perceptivos (Merleau-Ponty 1945, 78-9).

Años más tarde, en 1994, la neuropsicología de Luria describió las sensaciones como canales principales por los que se transmite información de los sentidos con el fin de obtener los conocimientos del mundo exterior. Este autor incluyó el razonamiento del propio cuerpo por medio de la sensación y los tipos especiales de sensaciones, así como la medición de las sensaciones de forma cuantitativa, porque esta permite reconocer el grado de percepción diferencial que tiene la persona ante un estímulo sensorial en un tiempo y espacio determinados.

El estudio de los umbrales como diferencias apenas perceptibles a nivel táctil fue iniciado por Weber (1834 citado en Brennan 1999, 151), quien encontró la posibilidad de incluir lo mental con respecto al grado en que la persona siente los estímulos en la piel. En la misma línea de Weber, el médico y filósofo Gustav Fechner (1860 citado en Brennan 1999, 153) especificó la necesidad de realizar una medición del umbral sensorial relacionándolo con las experiencias. Se encontraron diferentes medios en los que se puede calcular la cantidad de estímulo necesario para ser identificado y tolerado por la persona en los sistemas auditivo y táctil. Así se establecieron los conceptos de umbral absoluto y umbral diferencial.

Estos avances permitieron determinar las intensidades mínima y máxima requeridas para la presentación de estímulos sensoriales. Aun así, fue necesario incluir la cuantificación del umbral sensorial de detección y umbral de reconocimiento de los estímulos. La descripción de los umbrales consta en la siguiente figura:

Figura 1. Umbrales sensoriales



Fuente: Espinosa (2007, 3).

Elaboración propia.

Determinar el umbral de cualquier entrada sensorial es fundamental dentro de la sensopercepción, porque va a permitir adecuar la evaluación de acuerdo con las particularidades perceptivas de cada persona y presentar los estímulos a partir de las intensidades toleradas. Esto permitirá realizar un perfil personalizado del funcionamiento de los sentidos, así como la forma propia de sentir y representar desde el interior y el exterior.

## PERCEPCIÓN

Después de haber abordado el campo de las sensaciones y los sentidos y el mecanismo de captación de información, en este apartado se desarrollará el proceso perceptivo desde la corriente clásica con autores como Condillac, Helmholtz y Luria; desde el pensamiento filosófico y fenomenológico con Reid, Husserl y Merleau-Ponty; y para cerrar, la mirada sociológica y antropológica de Bernstein y Vargas Melgarejo.

El concepto de percepción es amplio y ha sido debatido a lo largo de los años. Inicialmente, la definición perceptiva se enfoca hacia lo cognitivo, al poner de relieve la división entre lo objetivo, recibido de los sentidos, y lo subjetivo, percibido por la persona. Los escritos de Condillac (1984), del siglo XVII, relatan cómo una estatua obtiene vida y conocimientos a partir de la percepción. En esta obra artística se encuentra la posibilidad de experimentar con el alma y la espiritualidad del individuo por medio de los sentidos percibidos. Para la corriente clásica, hacia el año 1800 la percepción está dirigida hacia la formación de una imagen exterior que permite conocer las propiedades físicas de

los objetos como el resultado de las experiencias apenas perceptibles (Helmhotz 1863 citado en Brennan 1999; Oviedo 2004; Reid 2003).

De esta forma, la percepción se caracteriza por el desarrollo de órganos específicos que responden a ciertos tipos de energía y forman imágenes íntegras de impresiones visuales y experiencias previas acerca del objeto.

Luria, desde la corriente clásica, presenta el concepto de forma más compleja al indicar que este es un proceso analítico y sintético que tiene tres peculiaridades:

- **Carácter activo mediatizado:** los conocimientos anteriores del objeto —es decir, las experiencias previas— derivan en una hipótesis de ese objeto para que, al presentar de nuevo el estímulo, concuerden los recuerdos.
- **Carácter objetivo y generalizado:** se agrupan los objetos percibidos en categorías globales sin determinar los rasgos esenciales que caracterizan el objeto.
- **Carácter constante y cabal:** la información percibida al transcurrir el tiempo se vuelve bastante exacta en cuanto a las propiedades físicas del objeto. Esta peculiaridad toma en cuenta la experiencia, la extensión y la profundidad, las representaciones; se destaca el dinamismo en la actividad perceptiva y la integridad de los movimientos de las estructuras que intervienen en el proceso (Luria 1994, 62-3).

En el campo filosófico, la percepción tiene un carácter diferente. Thomas Reid reconoce la percepción de un elemento como el proceso que trae implícito el objeto y la creencia de su existencia presente, lo que se desprende del precepto de razonamiento y conocimiento cognitivo. Las percepciones pueden ser naturales o adquiridas, fruto de las experiencias, y se posicionan a partir del «sentido común», en el que se reconoce al mundo exterior como un medio para percibir, razonar y actuar. No es algo exclusivamente sensorial ni está plenamente desarrollado, es mucho más complejo y tiene inmerso en sí algún sentimiento (Hernández 2003).

Desde otro punto de vista filosófico, Husserl (1976) concibe la percepción a partir de la fenomenología permeada por la intencionalidad y la experiencia, en donde toda vivencia es distinta y debe ser trascendental e intersubjetiva teniendo en cuenta lo tangible, lo objetivo y las

realidades subjetivas para la apertura al mundo y la distinción de las experiencias entre lo bueno, lo malo, lo agradable, etc. La percepción trascendental se caracteriza por ser reflexiva, atemporal e inespacial, y está presente en la esencia, no solo en los hechos.

Ponty, filósofo de la corriente fenomenológica, propone cambiar las dos visiones existentes: primero, la visión de la ciencia en la que se cree que la persona percibe objetos por medio de un aparato sensorial físico externo; segundo, la visión perceptiva clásica, que solo se centra en el aspecto subjetivo cuando la persona tiene una experiencia sensorial. La percepción para Ponty (1945, 58) es definida como un «acto que se crea de una vez, junto con la constelación de los datos, el sentido que los vincula, no solamente descubre el sentido que estos tienen, sino que hace, además, que tengan un sentido». Desde este otro enfoque, la percepción resulta de una construcción de significados en tiempo y espacio.

La percepción es entonces un proceso amplio y complejo que enmarca la representación simbólica, la unión del alma, el espíritu y el cuerpo. En ella es posible reconocer propiedades objetivas de las imágenes físicas exteriores, así como también la intencionalidad, lo intersubjetivo, reflexivo y significativo que tienen las experiencias perceptivas.

Si se toman en cuenta las perspectivas social y antropológica, lo perceptivo además presenta influencias de la clase social y la cultura, porque las relaciones de las personas con los objetos, al ser individuales, generan significaciones cualitativamente diferentes. Dentro de la percepción está presente la conexión que hace la persona con lo que encuentra a su alrededor por medio del simbolismo, que le permite crear una experiencia de ese mundo propio. Esto quiere decir que los sentidos y las percepciones no solo son mecanismos formados por un cúmulo de relaciones causales, sino procesos que se modelan sociológicamente con respecto a las vivencias personales (Bernstein 1958).

Es por este motivo que aspectos como el orden de la comunicación y el modo de expresión del lenguaje modifican la percepción, ya que las expresiones se acompañan de significaciones que van a permear de forma directa o indirecta los procesos perceptivos entre las personas y con los objetos:

- Expresión directa: gestos, movimiento corporal, volumen y tono de voz.
- Expresión indirecta: contenido y palabras utilizadas.

Por ejemplo, la percepción de una instrucción emitida por un profesor o superior no será la misma si la emisión de dicha instrucción es brindada por un amigo o familiar cercano, porque la significación social y cultural cambiará totalmente (Bernstein 1958, 163).

Por su parte, la antropología sitúa el componente cultural de la percepción. El proceso perceptivo está compuesto por el subconsciente, el inconsciente, lo biológico y lo histórico cultural. En este proceso perceptivo existen dos elementos fundamentales: el primero es el reconocimiento de experiencias cotidianas y la evocación de conocimientos adquiridos que tienen significación y sentido; el segundo hace referencia a las estructuras significantes de la percepción como los símbolos, que están totalmente relacionados con la parte cultural del ser humano (Vargas Melgarejo 1994).

Por todo lo expuesto, la percepción se destaca por tener carácter social, cultural, significativo y estar en constante transformación, al ser atemporal e inespecial, no lineal.

#### MEMORIA Y HUELLAS CORPORALES

La memoria es otro elemento importante en la sensopercepción. Esta hace referencia al proceso cognitivo de acumulación y almacenamiento de recuerdos en la corteza cerebral posterior a la sinapsis neuronal. La presencia de la memoria en los procesos sensoriales permite seleccionar información sensitiva nueva que resulte importante para producir experiencias que desencadenan reacciones inmediatas del encéfalo, o pueden almacenarse en la memoria para determinar respuestas corporales en el futuro (Guyton y Hall 1956). Hay tres tipos de memoria:

1. Memoria a corto plazo, que abarca los recuerdos que duran segundos o, como máximo, minutos, a no ser que se conviertan en recuerdos a largo plazo
2. Memoria a medio plazo, que dura entre días y semanas, pero a continuación se desvanece.
3. Memoria a largo plazo, que, una vez almacenada, puede recuperarse años más tarde o incluso después de toda una vida. (Guyton y Hall 1956, 706)

Los tipos de memoria y su influencia sensorial están presentes desde la gestación; todos los acontecimientos del feto y la madre gestante pueden resurgir en cualquier parte de la vida futura. Es así como los seres

humanos no olvidan las sensaciones ni la conciencia sensorial de la vida prenatal. «Cuando una persona oye la voz de su madre, filtrada en las condiciones de escucha intrauterina, cualquiera que sea su edad, revive un estado fetal» (Tomatis 1989, 56).

La memoria sensorial como proceso cognitivo resalta la función del cerebro que permite guardar recuerdos desde la infancia. Desde otra representación, la memoria tiene un matiz más profundo que conecta lo experimentado con lo percibido y las emociones. Todas las vivencias que se almacenan en la memoria a lo largo de la vida inscriben huellas corporales que permitirán alimentar de forma subjetiva el cuerpo en desarrollo (Levin 2002).

Los recuerdos de las percepciones externas e internas dejan marcas corporales y espirituales en las que lo vivido se conecta con las experiencias para formar un todo (Husserl 1976). Es por esto que, además de guardar sensaciones, asociar imágenes y almacenar respuestas motoras, la memoria genera huellas sensoriales resultantes de las experiencias pasadas como una forma de representación del cuerpo que se acompaña de connotaciones significativas.

## CULTURA

Según Bericart (2016, 126), el proceso cultural tiene gran relevancia a la hora de abordar al ser humano; por cultura debe entenderse «un multiverso simbólico, compuesto de ideas, valores y emociones, contenido en la conciencia y en la comunicación, incrustado en el modo de vida, y orientado hacia la virtud o perfectibilidad humana, con el que los miembros de un grupo social experimentan y construyen los significados y sentidos de su vida».

En ese marco, contextualizar culturalmente el sentir, lo percibido y lo vivido, que se expresa en las huellas corporales, es fundamental para comprender la sensopercepción. Las especificidades culturales ligadas a la sensopercepción son visibles en anteriores estudios. Las percepciones acerca del autismo en la población wuaorani de Yasuní y la población quichua de Chimborazo muestran cómo la concepción del espectro está influida por creencias mítico-religiosas, desde la mitología andina y el cristianismo (López Chávez 2018). También, en López Chávez y Rocha (2020) se presentan los cambios sensoperceptivos olfativos y gustativos en cinco ciudades de Ecuador: Otavalo, Riobamba, Cuenca,



Mascarilla y Guayaquil. Los resultados y análisis muestran diferencias regionales, étnicas, socioeconómicas y culturales, y se encuentra diversidad en las respuestas sensorio perceptivas de cada ciudad y población.

Referirse a las sensaciones y al cuerpo es entrar en las relaciones internas de la persona que resultan culturalmente invisibles para algunos. Aunque la comprensión del cuerpo se dé principalmente a partir de la razón, se le otorga sentido por medio de lo sociocultural (Le Breton 2002, 13). El mundo cultural puede ser interpretado de distintas maneras; aun así, hay realidad presente y pasada en todas las personas que hace que las percepciones se consideren por su unidad con la cultura y los eventos pasados en ella (Merleau-Ponty 1945).

En la integralidad del ser humano, los valores culturales instaurados desde la infancia se transmiten por medio de los sentidos; por tanto, a cada sensación puede asignársele un valor diferente. A partir de las construcciones culturales, se experimenta el cuerpo y los sentidos al crear un simbolismo sensorial abundante. Un ejemplo de esto es que en determinadas culturas el contacto visual directo es una muestra de desprecio que se encuentra prohibida, mientras que en otras este acto es una muestra de atención y respeto hacia el hablante. Así se demuestra cómo las percepciones están mediadas por la experiencia cultural (Classen 1993).

La percepción derivada de las construcciones culturales no posee verdades absolutas, sino diferentes percepciones sobre una misma realidad. Lo anterior va a depender de experiencias, aspiraciones y pertenencias sociales y culturales:

La antropología de los sentidos se apoya en la idea de que las percepciones sensoriales no surgen solo de una fisiología, sino ante todo de una orientación cultural que deja un margen a la sensibilidad individual. Las percepciones sensoriales forman un prisma de significados sobre el mundo, son modeladas por la educación y se ponen en juego según la historia personal. (Le Breton 2009, 12-3)

Desde la cosmovisión andina, el componente cultural de la sensorio percepción hace referencia al entramado de procesos cósmicos de entendimiento del mundo, que culturalmente vienen dados por los saberes ancestrales y que van a influir en las formas de sensación y percepción, así como en la forma de ser y habitar el mundo. «Son seres humanos los

que están recuperando y redescubriendo las relaciones energéticas entre los hombres, la naturaleza y el cosmos a través de su singular existencia generacional histórica, basada en las particularidades de su diario vivir» (Zenteno Brun 2009, 84).

#### HACIA UN CONCEPTO INTEGRAL DE LA SENSORPERCEPCIÓN

A lo largo de esta sección se han expuesto diversidad de elementos objetivos y subjetivos que sustentan los mecanismos neurológicos, los sentidos, el sentir, las huellas corporales y las percepciones. El marco de entendimiento sitúa la sensorpercepción desde lo relacional al tomar en cuenta el entramado entre las relaciones y los procesos que afrontan las personas en la vida cotidiana.

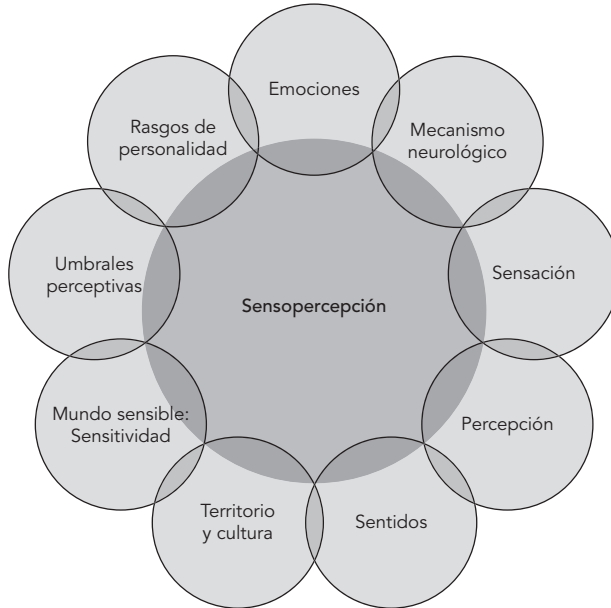
Para poder tener una visión clara e integral de la sensorpercepción, es necesario comprender que cada uno de los enfoques planteados aporta a la temática, que no existen verdades absolutas o pensamientos hegemónicos y que el objetivo no es defender posturas, sino comprender las especificidades de cada persona distinta a la otra, lo que requiere realizar un diálogo de autores que permita la comprensión de la diversidad.

La sensorpercepción se entenderá como un complejo entramado comunicacional, cognitivo y relacional, que requiere de procesos intrínsecos de la persona y relaciones de apertura hacia lo externo. Estas últimas inician desde la concepción y se van formando y transformando constantemente a lo largo de la vida, ya que sus procesos no son lineales, sino dinámicos (figura 2).

Desde esta perspectiva, se considera a la sensorpercepción como un proceso dinámico y particular en el que se incluye el entramado de sentidos, sensaciones y percepciones (Guyton y Hall 1956; Mott 1998; Luria 1994; Rosental y Ludin 1981; Merleau-Ponty 1945, 2002; Bernstein 1958; Hernández 2003; Husserl 1976; Vargas Melgarejo 1994), donde intervienen procesos neurológicos, cognitivos, emocionales, rasgos de personalidad y significaciones (Tomatis 1989; Levin 2002, 2008; Husserl 1976; Le Breton 2002, 2012; Barraza 2013). La sensorpercepción está permeada por las realidades socioculturales, territoriales e históricas (Classen 1993; Zenteno Brun 2009; Le Breton 2009), teniendo en cuenta la concepción del mundo sensible, lo intangible y lo tangible (Polaino-Lorente 2009; Byrne 1988; Stein 2012), y su constante transformación como un proceso integral que permite

observar al ser humano de forma completa más allá de lo medible, comprobable u observable.

Figura 2. La senso percepción como proceso relacional



Fuentes: Guyton y Hall (1956), Luria (1994), Rosental y Ludin (1981), Merleau-Ponty (1945, 2002), Bernstein (1958), Hernández (2003), Husserl (1976), Vargas Melgarejo (1994), Tomatis (1989), Levin (2002, 2008), Le Breton (2009, 2002, 2012), Barraza (2013), Classen (1993), Zenteno Brun (2009).

Elaboración propia.

## PROCESOS PROPIOCEPTIVOS E INTEROCEPTIVOS RELACIONADOS CON LAS EMOCIONES Y LOS RASGOS DE PERSONALIDAD

### PROPIOCEPCIÓN

Es el sentido que se encarga de procesar las sensaciones del propio cuerpo. Dentro de las funciones de la propiocepción se encuentran: el movimiento con precisión, dirigir movimientos coordinados con respecto a sí mismo y los otros, realizar actividades diarias que implican posicionarse en el espacio manteniendo soporte de peso (Ayres 1998). La propiocepción o sentido cenestésico también se encarga de modular el cuerpo ante posicionamientos estáticos, participa en la presión que

se ejerce para manipular elementos, noción de peligro y la sensación de Barognosia (Bogdashina 2007).

El mecanismo neurológico para recibir las señales propioceptivas en el cuerpo humano se da a partir de receptores sensoriales de posición: husos musculares, piel y articulaciones. En movimientos y posiciones generales, se utilizan receptores táctiles de la piel y receptores profundos cercanos a las articulaciones; en porciones corporales grandes encargadas del control de movimiento muscular y su graduación, los husos musculares son los receptores más importantes; y en el caso de partes pequeñas del cuerpo, como los dedos, las terminaciones nerviosas cutáneas reciben los movimientos y la postura corporal (Guyton y Hall 1956; Mott 1998).

Otro tipo de receptores son las terminaciones sensoriales utilizadas para determinar las clases de movimiento y cantidad de estiramientos que se tienen en cada parte del cuerpo. Dentro de estas terminaciones, los corpúsculos de Ruffini, receptores tendinosos, receptores táctiles de presión, como los corpúsculos Pacini, y husos musculares detectan las elongaciones producidas por cambios en el movimiento, es decir, identifican la velocidad en el movimiento (Guyton y Hall 1956).

Los receptores propioceptivos reciben los impulsos nerviosos del exterior para ser transformados químicamente por el cerebro. Estos receptores tienen dos funciones principales: primero, informar la posición del cuerpo a nivel estático, lo cual permite reconocer la orientación de las diferentes partes del cuerpo, una con respecto a otra; segundo, desarrollar la percepción del esquema corporal a nivel dinámico, es decir, la capacidad de comprensión del uso del cuerpo ante acciones que involucren movimiento. La conciencia de estos dos procesos depende de los grados de angulación y las velocidades de cambio de todas las articulaciones en los diferentes planos de movimiento (Guyton y Hall 1956, 571).

El análisis holístico de la propiocepción incluye, además de los elementos mencionados, la significación del cuerpo y la subjetividad. Desde las nociones presentadas anteriormente, la propiocepción es un sentido mecánico en el que se recibe un estímulo y se espera una respuesta corporal; no obstante, el ser humano no solo concibe el cuerpo carnal, sino también su imagen e historia haciendo una relación entre el hábitat del cuerpo y las experiencias corporales. Es así como su desarrollo se da de forma disarmónica, no uniforme, quedando el cuerpo orgánico

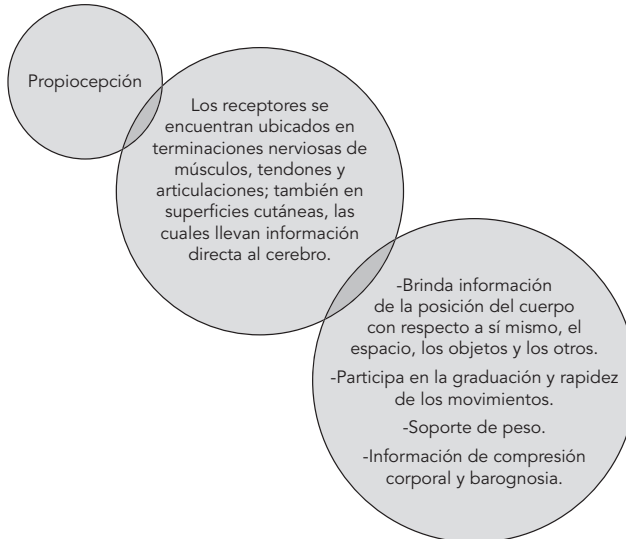
en una dimensión secundaria con respecto al sujeto, sus emociones y sentimientos (Levin 2008).

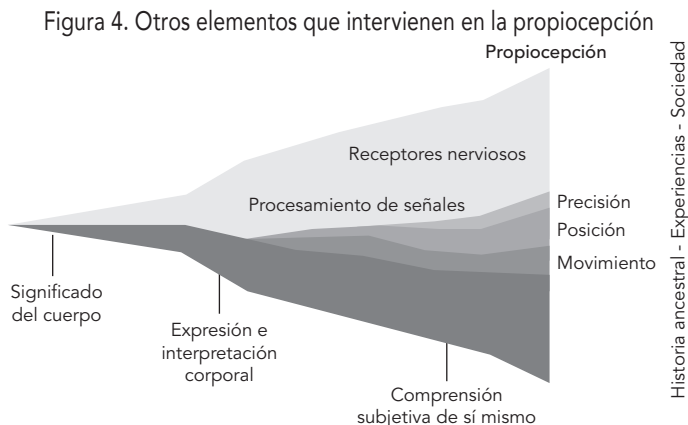
La comprensión del cuerpo de forma subjetiva en la propiocepción también implica la relación y el uso del cuerpo con respecto a los objetos. Según Merleau-Ponty (2002, 31):

Nuestra relación con las cosas no es una relación distante, cada una de ellas habla a nuestro cuerpo y nuestra vida, están revestidas de características humanas (dóciles, suaves, hostiles, resistentes) e inversamente viven en nosotros como tantos otros emblemas de las conductas que queremos y detestamos. El hombre está investido en las cosas y estas están investidas en él.

De igual manera, la capacidad de expresión, la percepción de sí mismo, de los otros y la comunicación desde el interior al exterior pasa por el cuerpo. Por medio de la corporeidad se envía gran cantidad de mensajes que se pueden significar e interpretar; la expresión del cuerpo dependerá de elementos sociales, hereditarios y experiencias (Birdwhistell 1970). A continuación, se presentan los elementos que intervienen en la propiocepción desde el funcionalismo (figura 3) y desde una visión más amplia (figura 4).

Figura 3. Sistema propioceptivo









Fuentes: Guyton y Hall (1956), Merleau-Ponty (2002), Birdwhistell (1970), Levin (2008).  
Elaboración propia.

### Desarrollo esperable en la propiocepción

El desarrollo de la propiocepción desde la infancia es la puerta de entrada para constituir la noción del propio cuerpo. En el período fetal se presentan los pródromos del progreso propioceptivo; es entonces cuando ocurren las primeras vivencias que datan el desarrollo motriz.

En la etapa intrauterina empiezan los posicionamientos libres que se relacionan con mecanismos móviles frente a fuerzas exteriores como los desplazamientos imprevistos de la madre gestante. En el momento del nacimiento, se pierde parcialmente la autonomía del movimiento libre, pero se van descubriendo movimientos corporales y sistemas sinérgicos que permiten el entendimiento de ese acto motor en un espacio. En los primeros años de vida, por medio del movimiento reflejo y los cambios de posición, se desarrolla la sensibilidad articular. A medida que el tiempo pasa se asigna sentido a las diferentes posiciones en relación con la gravedad y el exterior (Wallon 1975). En la tabla 1, se presenta el desarrollo esperable propioceptivo por etapas.

Tabla 1. Desarrollo esperable propioceptivo

Edad	Desarrollo esperable
<p data-bbox="171 244 269 268">0 a 6 meses</p> 	<p data-bbox="418 240 904 264">El recién nacido reconoce algunas sensaciones del cuerpo.</p> <p data-bbox="418 268 572 292">Desarrollo motor.</p> <p data-bbox="418 295 773 319">Ajusta el cuerpo a la persona que lo carga.</p> <p data-bbox="418 322 978 371">Sensaciones de músculos y articulaciones envían información al cerebro cuando la cabeza está volteada.</p> <p data-bbox="418 375 978 451">Empieza a mirar y tocar sus manos desarrollando conciencia del espacio. También desarrolla precisión involucrando músculos, articulaciones, tacto y visión.</p>
<p data-bbox="171 472 281 496">6 a 12 meses</p> 	<p data-bbox="418 491 978 541">Mantiene erguidos cabeza y cuerpo, soportando su peso a nivel gravitacional.</p> <p data-bbox="418 544 572 568">Desarrollo motor.</p> <p data-bbox="418 571 911 595">Se relaciona con la tierra y el espacio que rodea su cuerpo.</p> <p data-bbox="418 598 978 647">El niño se arrastra de un lugar a otro, iniciando juicios y percepción de distancia.</p> <p data-bbox="418 651 978 727">Las sensaciones de tacto y aquellas provenientes de músculos y articulaciones le proporcionan información básica para empezar a guiar movimientos precisos y finos con las manos.</p>
<p data-bbox="171 767 322 791">12 meses a 3 años</p> 	<p data-bbox="418 791 978 868">Realiza bastantes movimientos gracias a la información de sus músculos y articulaciones: recoge, salta y lanza las cosas, sube y baja las escaleras.</p> <p data-bbox="418 871 572 895">Desarrollo motor.</p> <p data-bbox="418 898 978 948">Las sensaciones de su piel le dicen dónde empieza y dónde termina el cuerpo.</p> <p data-bbox="418 951 978 1000">Empieza a hacer conciencia y mapa del cuerpo, gracias a la fuerza de gravedad y los movimientos.</p> <p data-bbox="418 1003 687 1027">Realiza planeaciones complejas.</p>
<p data-bbox="171 1062 258 1086">3 a 7 años</p> 	<p data-bbox="418 1158 978 1208">El cerebro está más receptivo a las sensaciones y es capaz de organizarlas.</p> <p data-bbox="418 1211 866 1235">Mide su cuerpo con respecto a la fuerza de gravedad.</p> <p data-bbox="418 1238 687 1262">Usa todo tipo de herramientas.</p> <p data-bbox="418 1265 978 1315">Mejora el equilibrio coordinación ojo-mano y planeación de una secuencia.</p>

Fuentes: Ayres (1998); Papalia, Wendkods y Duskin (2009); Guyton y Hall (1956).  
Elaboración propia.

## INTEROCEPCIÓN

Se refiere a la conciencia perceptiva en la actividad de los órganos internos viscerales que están mediados por el sistema nervioso autónomo. Los receptores sensoriales viscerales están divididos en dos grupos: el primero tiene que ver con los receptores del dolor (nociceptores), que son terminaciones nerviosas libres que se encargan de datar el daño tisular directo; el segundo se refiere a los receptores fisiológicos que controlan la función de los órganos viscerales y median los reflejos viscerales. Estos últimos están divididos en dos partes: receptores de rápida adaptación, que monitorean los cambios en el estado o función inmediata, y receptores de adaptación lenta, que controlan el proceso visceral a largo plazo (Cameron 2002).

Además, existen cuatro interceptores o receptores internos especializados que reciben las señales del cuerpo:

- Mecanorreceptores: sensibles a las presiones internas y vibraciones al interior del cuerpo como presión sanguínea, presión rectal y urinaria, discriminación cardíaca y gastrointestinal (saciedad-llenura), etc.
- Quimiorreceptores: relacionados con las sensaciones químicas y concentraciones internas, interfiriendo en la sensación de hambre y saciedad.
- Termorreceptores: encargados de discriminar las diferentes temperaturas corporales.
- Osmorreceptores: son un tipo de quimiorreceptor que se encarga de la presión osmótica. Por medio de ellos se transportan las sensaciones que datan las funciones y actividades de órganos viscerales (Cameron 2002, 100).

El mecanismo neurológico interoceptivo se caracteriza por recibir aferencias de los órganos viscerales para ser transportadas al cerebro e informar sobre funcionamiento interior del cuerpo. También se encuentran las aferencias vágales y espinales, que conducen información interoceptiva. Los procesos interoceptivos más estudiados son: cardiovasculares, respiratorios, gastrointestinales y endocrinos (Quirós, Grzib y Conde 2000).

Se conocen tres dimensiones a tener en cuenta en el desarrollo de la interocepción: conciencia interoceptiva, sensibilidad interoceptiva y precisión interoceptiva (Barrett y Simmons 2015).



- La precisión interoceptiva, que hace referencia a los procesos discriminables y medibles: frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), plenitud de vejiga, distensión de estómago, etc.
- La sensibilidad interoceptiva, que tiene en cuenta la experiencia subjetiva de los procesos internos por medio del autoinforme.
- La conciencia interoceptiva, considerada una medida de interocepción metacognitiva de precisión en la que se indaga hasta qué punto la persona es consciente de su capacidad para percibir con precisión procesos internos (Garfinkel et al. 2015).

A pesar de lo anterior, concebir las señales interoceptivas directamente en el organismo requiere del reconocimiento del cuerpo como aquel que posibilita marcar la frontera de diferenciación entre un ser humano y otro, entre un ser humano y el mundo exterior. El cuerpo parece ser algo evidente, observable a simple vista, pero no es así. La parte física es solo el exterior de la compleja construcción que implica la corporeidad de un sujeto. La parte interna está atravesada por cambios sociales, culturales y contextuales propios del mundo global. Entonces, la concepción del cuerpo depende de un sinfín de representaciones que la corporeidad tiene en la actualidad (Le Breton 2002).

De allí que una mirada particular de la interocepción incluya el reconocimiento de las percepciones como únicas y diferentes, que dejan huellas en las personas y no solo serán físicas ni se encontrarán ante la exploración funcional, sino que tendrán carácter emocional y estarán asociadas a las percepciones y experiencias. «La percepción no es la huella de un objeto en un órgano sensorial pasivo, sino una actividad de conocimiento diluida en la evidencia o fruto de una reflexión. Lo que los hombres perciben no es lo real, sino ya un mundo de significados» (Le Breton 2009, 22).

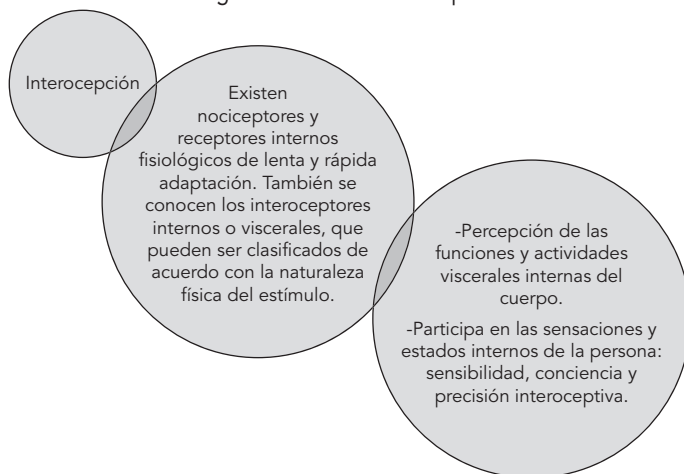
En su conexión sensoperceptiva, la persona está en constante dinamismo, tanto interna como externamente, al reconocer la existencia de un yo corporal que no se limita a la intuición, sino que exige la diferencia entre la información obtenida del exterior y aquello que se puede atribuir al propio cuerpo (Wallon 1975). Las experiencias interoceptivas adquieren gran importancia en el desarrollo del mundo sensible, pues aunque deben diferenciarse no se pueden desligar ni ser tratadas como externas a la persona.

El mundo sensible permite la comprensión del alma y lo inmaterial a partir de las cualidades no tangibles que facilitan el autoconocimiento por medio de la apertura sensitiva a impresiones internas y externas (Byrne 1988). La apertura al mundo sensible reconoce la singularidad en las experiencias de vida y rasgos de personalidad que resultan diversos a la hora de conocer, comprender y evaluar las sensaciones y percepciones (Stein 2012; Polaino-Lorente 2009).

La interocepción desde la integralidad se cimienta más allá de las señales internas del cuerpo. Toma en cuenta el autoconocimiento, la concepción de mundo sensible y las experiencias para comprender los cambios sensorceptuales de las personas. Incluir estos elementos en la definición de interocepción posibilita el entendimiento desde los procesos neurológicos exteriores en conjunto con los procesos subjetivos haciendo referencia a lo tangible y lo intangible.

En las figuras 5 y 6 se presentan los elementos que intervienen en la interocepción desde el funcionalismo y desde una visión ampliada.

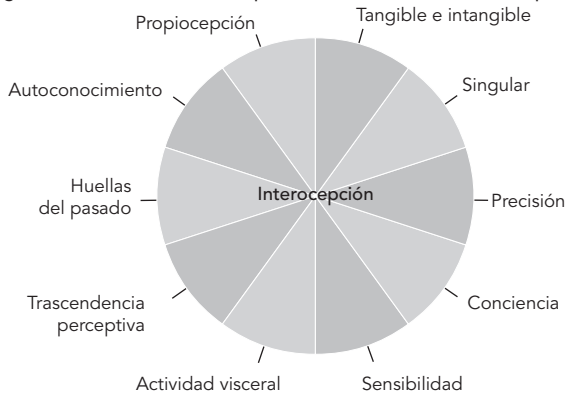
Figura 5. Sistema interoceptivo



Fuentes: Ayres (1998), Bogdashina (2007), Mott (1998), Quirós, Grzib y Conde (2000), Cameron (2002), Garfinkel et al. (2015).

Elaboración propia.

Figura 6. Otros elementos que intervienen en la interocepción



Fuentes: Guyton y Hall (1956); Quirós, Grzib y Conde (2000); Cameron (2002); Garfinkel et al. (2015); Byrne (1988); Stein (2012); Polaino-Lorente (2009); Barrett y Simmons (2015); Le Breton (2002).

Elaboración propia.

### **Desarrollo esperable en la interocepción**

El desarrollo esperable a nivel interoceptivo empieza desde el período fetal con la respuesta digestiva por medio del cordón umbilical y la presencia de latidos cardíacos fetales. Después del nacimiento, se modifican el ritmo y papel de las sensaciones interoceptivas percibidas. La función respiratoria inicia en el primer segundo de vida extrauterina; en el momento en que el neonato ejecuta un grito, un bostezo o estornudo, empieza a percibir las primeras modificaciones respiratorias (Wallon 1975).

Las impresiones respiratorias inicialmente son automáticas y, a medida que avanza la vida infantil, van adquiriendo mayor conciencia. Por medio de la succión, al momento de nacer al abrir y cerrar el tubo digestivo, la actividad bucal empieza a afinar sus conexiones, mecanismos y aptitudes discriminativas a nivel interoceptivo. Entre el segundo y cuarto mes los movimientos cefálicos, emisión de sonrisa, apertura de ojos y manos por tiempo prolongado resultan ser excitaciones exteroceptivas que disputan la atención con las funciones interoceptivas. Después, los órganos interoceptivos van a trabajar en conjunto con los exteroceptivos para significar el mundo exterior e ir estableciendo la conexión entre las dos señales (Wallon 1975, 176).

Pasado el primer año, la sensibilidad urinaria se integra y permite que el infante empiece a controlar las micciones y a distinguir entre el propio cuerpo y aquello que se refiere a él por alguna relación sensible. Los estadios de la sensibilidad urinaria a nivel interoceptivo se extienden por varios años durante la niñez (Wallon 1975, 177). Al transcurrir el segundo año y en adelante, se tiene mayor conciencia de las comunicaciones internas del cuerpo como: percepción de cambios corporales (cardíacos, digestivos, respiratorios, temperatura), cambios emocionales, sentimientos, etc. (Quirós, Grzib y Conde 2000). Dentro del desarrollo esperable es importante tener en cuenta que el conocimiento interoceptivo depende en gran medida de la sensibilidad propioceptiva.

## EMOCIONES Y RASGOS DE PERSONALIDAD

Desde la etapa prenatal, se inicia el desarrollo de la expresión emocional. El bebé transmite las emociones por medio del movimiento y las manifestaciones exteroceptivas, propioceptivas e interoceptivas. A partir de ese momento, el infante empieza a sentir su propio cuerpo, las emociones, sentimientos y sensaciones (Wallon 1975, 40).

Involucrar la relación de las emociones con la sensopercepción es indispensable. En el siglo IV a. C. Aristóteles relacionó las emociones con lo percibido por el cuerpo y lo que siente el alma; entonces, en emociones como «valor, dulzura, miedo, compasión, osadía, la alegría, el amor y el odio, el cuerpo, desde luego, resulta afectado (*páschei*)» (Aristóteles 403 a. C. 16-7 citado en Trueba Atienza 2009).

El estudio de la conexión entre los sentidos y las emociones se proporcionó inicialmente desde lo biológico, a partir del condicionante clásico y operante en el que la emoción está relacionada con la motivación que se tiene de un objeto o elemento externo, lo que produce cambios fisiológicos y sensaciones corporales ante la presencia de ese objeto (Cameron 2002). La percepción de un estímulo produce una experiencia emocional y, a partir de ella, se generan cambios corporales como una forma de expresión.

Desde otro punto de vista, los autores James y Lange indican que primero se percibe el objeto, luego, se realiza el cambio corporal y, finalmente, se produce una emoción derivada de la expresión corporal. Para ellos las emociones provienen de la propiocepción y la relación

entre emoción y sensación no es totalmente cognitiva, también es visceral (James y Lange 1890, citados en Cameron 2002).

En contraste con estos autores, Cannon, en 1915, asegura que el proceso emocional se da antes de la ejecución de conductas y no se relaciona de forma concluyente en la experiencia emocional. La percepción de la emoción se hace visible en dos momentos:

- La conciencia de la emoción
- Los cambios corporales

Lo anterior se basa en la explicación fisiológica de la emoción en la que el tálamo lleva las aferencias al hipotálamo y la corteza cerebral como parte del circuito neuronal que se encarga de la actuación emocional y la motivación para producir respuestas o expresiones (Cannon 1915 citado en Cameron 2002; Guyton y Hall 1956).

En 1962 los autores Schachter y Singer presentan la teoría de las emociones tomando en cuenta tanto los cambios físicos propuestos por James y Lange y la experiencia cognitiva de Cannon. Su teoría sostiene que al presentarse una excitación fisiológica, la persona realiza una interpretación cognitiva de lo que sucede alrededor para generar la emoción, que puede ser o no inmediata. Aunque enfocados hacia el proceso cognitivo, estos autores incluyen en el desarrollo de la emoción la importancia de la situación y el contexto donde se presente.

Es así como la emoción, desde diferentes perceptivas, siempre ha estado ligada a la sensación del cuerpo. Las experiencias producidas a nivel sensorial dejan huellas emocionales por lo que determinadas sensaciones pueden evocar un sinfín de emociones que van a ser guardadas en la corporeidad. La percepción de algunas emociones es innata y no se puede manejar, mientras que otras pueden ser manejadas de acuerdo con la situación. Un ejemplo de esto es el estudio de gusto y olfato en Ecuador (López y Rocha 2020), en el que a un mismo aroma y sabor se adjudicaron diferentes emociones dependiendo de las experiencias de vida, la asociación de recuerdos y el contexto sociohistórico.

Por ejemplo, el aroma a eucalipto produce diferentes emociones según la región evaluada —Guayaquil, Mascarilla, Otavalo, Riobamba y Cuenca—: felicidad, tranquilidad, enojo y desagrado. En los relatos, las personas asocian este olor a sus vivencias (olor a hospital, a remedio, a naturaleza, a abuelo, etc.).

El entendimiento de las emociones en la senso-percepción, al involucrar lo fisiológico y los componentes subjetivos que se derivan desde las experiencias de vida, permite resaltar que la emoción está en constante transformación y no es meramente adaptativa. La persona está conectada con el mundo por una red continua de emociones; la formación de su sensibilidad se suscita en la relación con los demás dentro de una cultura y un contexto particulares. Por tanto, las emociones son consideradas procesos, es decir, son una alianza entre interpretación, expresión, significación, relación y regulación, que está en constante intercambio entre la persona y el mundo que lo rodea (Le Breton 2012).

Junto con las emociones, se encuentran los rasgos de personalidad como elementos que influyen en el proceso senso-perceptivo y la relación consigo mismo. El *Manual diagnóstico DSM V* los describe como «patrones persistentes de formas de percibir, relacionarse y pensar sobre el entorno y sobre uno mismo que se ponen de manifiesto en una amplia gama de contextos sociales y personales» (APA 1995, 646). A partir de esa concepción lineal, Allport (1927) refiere que estos rasgos pueden ser comunes (compartidos por varias personas) o únicos (pertenecen a una sola persona) y están relacionados con las experiencias y el ambiente. No obstante, a partir de una visión profunda del individuo, no es posible situar este aspecto solamente describiendo los rasgos que enmarcan una personalidad específica.

Los rasgos personales incluyen los tipos psicológicos con respecto a la individuación, la cual forma parte de un proceso de diferenciación, constitución y particularización de la propia esencia en la que el individuo construye su personalidad derivando a partir de ella su ser individual y autonomía. Con base en la construcción de la individuación, los seres humanos desarrollan lo más profundo, íntimo y genuino de sí mismos. En este proceso se acentúan las relaciones consciente/inconsciente, que son de vital importancia por trabajar en armonía (Barraza 2013).

Desde la construcción simbólica, el inconsciente solo puede ser experimentado por el cuerpo al permitir vivenciar los símbolos y poner de manifiesto cómo la postura corporal es el lenguaje de vida diaria; asimismo, los sentidos constituyen de forma clara la corporeidad y el simbolismo del cuerpo.

Nuestra condición de bípedos y el tener cuatro de los cinco sentidos en la cabeza matiza las polaridades arriba/abajo y superior/inferior con innumerables características. Por otra parte, la polaridad adelante/atrás es influida por la presencia de los ojos y de la nariz en la parte frontal de la cabeza. Nuestra mano derecha —por ser la mayoría diestra— tiende a ser considerada normal y la izquierda, en cambio, extraordinaria. Y así, cada una de las partes de nuestro cuerpo influye fuertemente en nuestro sistema simbólico. (Byington 2005 citado en Barraza 2013, 46)

Es decir que la personalidad desarrollada a través de la individuación es un proceso único del ser humano, que cobra suma importancia a la hora de identificar percepciones ante la exposición sensorial, pues las particularidades en la formación de personalidad dependen en gran medida de las vivencias personales, el sentido y la significación que se les asigna en la vida cotidiana.

Desde la perspectiva integral, conceptos como propiocepción, interocepción, emociones y rasgos de personalidad se desarrollan a partir de los procesos relacionales. La validez de todas las nociones presentadas permite el acercamiento completo de las personas tomando en cuenta: la concepción del cuerpo objetivo y subjetivo; el mundo sensible; el funcionamiento visceral interno; el proceso de las emociones y los rasgos de personalidad; la interpretación, comunicación y expresión interna/externa. Todo esto se encuentra enmarcado en realidades sociales y culturales desde una perspectiva de transformación.

## **SENSOPERCEPCIÓN EN AUTISMO**

Desde hace siglos, en autismo se han reportado cambios en las manifestaciones sensoriales y perceptivas, que han sido denominados «enfermedades» o «alteraciones sensoriales» propias de las personas que se encuentran dentro del espectro autista. Se empezaron a identificar modificaciones sensoriales hacia finales del siglo XVII, en Caune, con la aparición de un niño de aproximadamente once años, que vivía en el bosque: Víctor el Salvaje. Él fue reclutado y tratado médicamente por el doctor Pinel. Años más tarde, un discípulo de Pinel llamado Jean Itard (1801) decidió tomar el caso de Víctor para darle tratamiento conductual. Este médico pedagogo describió rasgos llamativos a nivel sensorial: ojos fijos e inexpresivos, órgano de la audición insensible a

los ruidos más fuertes, uso de sonido gutural y uniforme, indiferencia al olor, órgano del tacto restringido y desprovisto de memoria, desconexión en la comunicación, a la cual el niño acudía únicamente para satisfacer necesidades básicas.

En 1943, Leo Kanner (conocido como el Padre del Autismo) realizó observación y estudio a once niños a quienes se consideraba débiles mentales esquizofrénicos. En este grupo se describieron alteraciones sensoriales como dificultades para comer, temor ante triciclos o movimientos que luego se transforman o cambian, fascinaciones por estímulos, presencia de híper o hiposensibilidad a los estímulos y disgusto ante el contacto físico con otros.

En el mismo siglo XX, en 1952, el doctor Hans Asperger reportó a los «psicópatas autísticos», quienes presentaban estas características: limitación del contacto personal, vivir para sí mismos, falta de motivación exterior suficiente, híper o hiposensibilidad. Los describió como genios, mentes rápidas y brillantes, que además presentaban otras particularidades sensoriales: cambio en los tonos de voz, necesidades posturales, giros y movimientos poco coordinados. Asperger y Kanner, importantes en la construcción y entendimiento del autismo, registran la presencia de disfunciones sensoriales en los casos estudiados, que hoy en día se reconocen como los primeros casos de autismo.

Dentro de la esquizofrenia y el autismo, Goldfard (1961, 7) destaca la importancia de la relación madre-hijo y lo fundamental del componente sensorial para definir forma y significado en el entorno perceptivo. Se empieza a hablar de hipersensibilidad caracterizada por el rechazo ante el contacto con otras personas como una necesidad adaptativa.

En este corto recorrido histórico se han evidenciado los primeros indicios de alteraciones a nivel sensorial que hasta este momento se denominan «disfunciones sensoriales» con origen en la función y disfunción cerebral.

Actualmente, en el campo de la salud, el *Manual diagnóstico DSM V* propone reconocer el autismo desde las dimensiones de «comunicación e interacción social y patrones repetitivos y restringidos de conducta, actividades e intereses» (APA 2014, 50). En este último, se contempla levemente la «hiper- o hiporeactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (p. ej., indiferencia



aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesiva de objetos, fascinación visual por las luces o el movimiento)» (50). Al componente sensorial se le adjudica tan solo un punto para descartar o afirmar la presencia del espectro autista en las personas.

A pesar de ello, estudios como el de Leekam, Prior y Uljarevic (2011) destacan que el 90 % de las personas autistas tienen algún tipo de alteración o disfunción sensorial, al presentar puntuaciones diferentes con respecto a grupos de control a nivel general, así como también en dominios específicos de olfato, propiocepción, tacto y gusto. Por lo anterior, la dimensión sensorial tiene gran relevancia a la hora de abordar personas autistas.

### **CAMBIOS SENSOPERCEPTIVOS**

Las alteraciones o disfunciones sensoriales en autismo se han atribuido a diferentes causales: Ortnitz (1973) sostiene que las personas dentro del espectro presentan un trastorno del procesamiento sensorial proveniente de manifestaciones clínicas neurológicas y un desequilibrio metabólico. Por su parte, Jean Ayres (1998) considera que existe una integración sensorial deficiente en la que es difícil organizar sensaciones y percepciones provenientes del exterior, por una disfunción en la regulación y modulación de las aferencias sensoriales. Para Winnie Dunn (1999; Dunn, Myles y Orr 2002) las alteraciones se presentan por cambios en los patrones de procesamiento sensorial en diferentes entornos. Estas hipótesis dan importancia al carácter neurológico de la sensorialidad como proceso químico de transmisión cerebral para explicar las alteraciones.

Desde otra perspectiva, Olga Bogdashina (2007) ha realizado importantes avances para entender las características sensoriales presentadas. Utiliza el término «sensopercepción en autismo» para referirse al proceso neurofisiológico y perceptivo individual, dirigiendo el entendimiento del sujeto a sus vivencias y experiencias sensoperceptuales.

Para Bogdashina, en el autismo no existe una disfunción sensorial, sino experiencias sensoriales diferentes en las que los sistemas de percepción y pensamiento varían. Las experiencias sensoriales se refieren a la forma en que las personas autistas perciben el mundo y cómo lo experimentan. Dentro de estas se pueden presentar:

- *Percepción literal*: Implica ver todo tal y como es, ver las cosas sin tener que interpretarlas o entenderlas. Es una visión literal y real. Se refiere a la capacidad del autista para entender lo literal y concreto, no abstracto, por tanto, denominada «percepción Gestalt». Esta puede resultar abrumadora y darse en cualquiera de los sistemas sensoriales (Bogdashina 2007, 40).  
Cuando existe percepción Gestalt, las personas autistas pueden experimentar diferentes experiencias sensoriales confusas y evitar los detalles, ya que estos les resultan abrumadores e imprecisos (Shore, Rastelli y Grandin 2006, 183).
- *Incapacidad para distinguir entre información de primer plano y de fondo*: Es la capacidad para distinguir estímulos relevantes e irrelevantes; es decir, no hay ningún tamiz para lo observado. El reconocimiento de figura y fondo no se diferencia; para la persona autista, el proceso de integrar la información que se presenta de forma fragmentada resulta complicado (Bogdashina 2007, 41). En el análisis de sus reportes, Kanner (1943) destaca que las personas autistas no encontraban completa una frase o situación nueva si no se presentaba construida con los mismos elementos y la misma forma como la primera vez. Asimismo, en estudios realizados por Ozonoff et al. (1994), se reconoce que en las personas autistas está presente la percepción gestáltica, pues al realizar un mínimo cambio en el elemento presentado inicialmente este parece ser desconocido.
- *Hipersensibilidad o hiposensibilidad*: Se habla de hipersensibilidad «cuando el canal se encuentra demasiado abierto, por lo que entra en el cerebro demasiada estimulación, e hiposensibilidad cuando el canal no se encuentra lo suficientemente abierto, por lo que entra poca estimulación y el cerebro se ve privado de ella» (Bogdashina 2007, 47). En esta experiencia, también puede presentarse el ruido blanco causado por un sonido interno propio que se produce a partir del funcionamiento incompleto del sistema; en este caso, resulta complicado decodificar los estímulos recibidos del exterior (47). La hipersensibilidad se entiende entonces como una sensibilidad aguda intensa o excesiva y la hiposensibilidad como una sensibilidad baja, sin intensidad y corta. Cada canal sensorial cuenta con unas características observables y cotidianas que determinan lo hipo o lo hiper (47).

Kanner (1943, 2) reportaba en algunos de sus casos estas experiencias: «le dan miedo los triciclos y parece que le entra casi pánico cuando se le obliga a montar en ellos. Tiraba objetos al suelo y parecía deleitarse con los ruidos que producían, balanceaba la cabeza de lado a lado». Asperger (1952) refería otras experiencias como percepciones auditivas desproporcionadas, intolerancia a nivel táctil, saltos constantes y juego con saliva.

- *Inconsistencia de la percepción (fluctuación)*: Es la percepción incoherente de los estímulos sensoriales: la fluctuación puede ser entre hipersensibilidad e hiposensibilidad o también entre hipersensibilidad, hiposensibilidad y lo normal (dentro-fuera). Esta se reconoce como una experiencia perceptiva inestable que responde de manera diferente a las actividades cotidianas (Bogdashina 2007, 60). Un sentido puede ser muy agudo, mientras que otro puede ser aburrido, bajo o no sentirse; de allí los cambios para atender al entorno, pues los sistemas no registran de la misma manera (Shore, Rastelli y Grandin 2006).
- *Percepción fragmentada (percepción «por partes», exceso de selectividad hacia un estímulo)*: Al presentar sobrecarga por la cantidad de estímulos recibidos por el exterior, las personas autistas no logran fragmentar la información por partes que tengan un sentido y significado. Por lo tanto, interpretan a las personas o cosas por componentes, lo que da como resultado una percepción por partes en vez del conjunto. Lo anterior les causa dificultad para relacionarse con las personas pues solo las ven como piezas sin conexión o alguna parte de ellas específicamente (Bogdashina 2007, 63). Se ha relacionado con un estilo cognitivo y de percepción particular, que se centra en los detalles en lugar del todo. Se evidencia a partir de la no distracción con patrones más globales, sino que se va a la especificidad del estímulo (Baron-Cohen, Leslie y Frith 1985; Landa 2006).
- *Percepción distorsionada*: Cuando se presenta excitación exagerada en los sistemas sensoriales o sobrecarga de información, la percepción cambia al punto que se distorsiona (cuerpo, forma, sonido, espacio, sabor) (Bogdashina 2007, 68). Pueden presentarse diversas percepciones que resultan distorsionadas por un mismo sentido y de alguna forma la percepción no se da de forma armónica.

Según Donna Williams (2003), el mapeo de los cambios físicos en las personas autistas se puede producir en respuesta al tono, ritmo, sensación y variación de patrones de acción en lo que escuchan o sienten. «A la edad de la adolescencia, Donna Williams pasó muchas horas intentando separar la mano de su brazo ya que no tenía la percepción de que ambas partes forman parte de un mismo cuerpo» (Williams 1996 citada en Bogdashina 2007, 68).

- *Agnosia sensorial*: La cantidad de información sensorial recibida por el exterior no logra ser decodificada y filtrada; por tanto, hay capacidad de sentir, pero incapacidad de darle significado a lo que se siente. Es decir, se puede perder la interpretación a cualquier sentido (Bogdashina 2007, 70).

Donna Williams (2003) lo reporta como una pérdida de las interpretaciones sensoriales; refiere el ejemplo de la pérdida de interpretación visual como ceguera.

- *Percepción retardada*: Hace referencia a las respuestas tardías a los estímulos. Lo anterior obedece a que las personas autistas pueden tardar en traducir las señales perceptivas y procesarlas para sí mismas. En algunos casos pasan horas, días, semanas, meses o años para que puedan procesar el estímulo (Bogdashina 2007, 70). Esto significa que pueden no responder de inmediato o incluso no responder en un buen tiempo, pero sí pueden entender lo que está pasando (Shore, Rastelli y Grandin 2006). En la experiencia de Donna Williams (2003, 65), esta percepción se presenta como la incapacidad para procesar de forma veloz o inmediata la información que ingresa, tardando en su caso horas, días e incluso semanas para reunir los datos entrantes como si fuesen un montón de enlaces que se deben organizar.
- *Vulnerabilidad a la sobrecarga sensorial*: La diversidad de experiencias sensoriales que pueden percibir las personas autistas provoca que reciban información de forma desproporcionada. Por este motivo, pueden molestarles situaciones que normalmente no incomodarían a personas típicas (Bogdashina 2007, 74). Los lugares cotidianos son fuentes abrumadoras de estímulos que pueden sobrecargar los sistemas y producir malestar, lo que genera comportamientos inesperados como respuesta a la sobrecarga (Shore, Rastelli y Grandin 2006).

En las figuras 7 y 8, se presentan manifestaciones de las experiencias sensoriales a nivel propioceptivo e interoceptivo.

Figura 7. Cambios senso perceptivos propioceptivos-Experiencias sensoriales

<p><b>PERCEPCIÓN GESTALT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra torpe y se mueve rígidamente.</li> <li>• Se resiste a nuevas actividades motoras.</li> </ul>	<p><b>FLUCTUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede tener diferente tono muscular (bajo-alto).</li> <li>• Las líneas de lápiz, las letras, las palabras, etc. Son desiguales (por ejemplo, a veces demasiado apretadas, a veces demasiado débiles).</li> </ul>	<p><b>HIPERSENSIBILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloca el cuerpo en posiciones extrañas.</li> <li>• Dificultad para manejar objetos pequeños (p. ej.: botones).</li> <li>• Gira completamente el cuerpo para mirar algo.</li> </ul>
<p><b>SISTEMAS CERRADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parece no saber cómo mover su cuerpo (incapaz de cambiar la posición del cuerpo para adaptarse a la tarea).</li> </ul>	<p><b>PERCEPCIÓN DISTORSIONADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocas habilidades motoras gruesas: atrapar una pelota; dificultad para saltar.</li> <li>• Dificultad para aprender movimientos de baile, ejercicio físico.</li> <li>• Tiene dificultad para masticar, tragar, chupar.</li> </ul>	<p><b>PERCEPCIÓN FRAGMENTADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se queja sobre las extremidades, parte del cuerpo.</li> <li>• Movimientos repetitivos compulsivos de la mano, la cabeza o el cuerpo que fluctúan entre lo cercano y lo lejano.</li> </ul>
<p><b>HIPOSENSIBILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene un bajo tono muscular.</li> <li>• Agarra los objetos débilmente; deja caer las cosas al suelo.</li> <li>• No es consciente de la posición de su cuerpo en el espacio.</li> <li>• No es consciente de las sensaciones de su propio cuerpo (p.ej.: no siente hambre, etc.)</li> <li>• Choca contra los objetos o las personas.</li> <li>• Parece cansado. Se apoya contra las personas, las paredes, los muebles.</li> <li>• Se tropieza con frecuencia y tiene tendencia a caer.</li> <li>• Se balancea continuamente hacia delante y atrás.</li> </ul>	<p><b>INTOLERANCIA SENSORIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No puede tolerar ciertos movimientos o posturas corporales.</li> </ul>	<p><b>FASCINACIÓN SENSORIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cae intencionalmente al piso.</li> <li>• A menudo se involucra en movimientos rituales complejos del cuerpo, especialmente cuando está frustrado o aburrido.</li> </ul>
	<p><b>PROCESAMIENTO DIFERIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeño bajo y retrasado en los deportes.</li> </ul>	<p><b>AGNOSIA SENSORIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parece no saber lo que hace su cuerpo.</li> </ul>

Fuente: Bogdashina (2007).  
Elaboración propia.

Figura 8. Cambios senso perceptivos interoceptivos-Experiencias sensoriales

<p><b>HIPOSENSIBILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para responder a las necesidades de su cuerpo, de tal manera que parecen no sentir hambre; el control de esfínteres toma mucho tiempo.</li> </ul>	<p><b>HIPERSENSIBILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las sensaciones internas se perciben fuertemente, provocando miedo o dolor al alimentarse, al ir al baño o al hablar; imposibilidad para poner límites en la alimentación o para sus excretas, lo que provocará miedo para efectuar estas acciones.</li> </ul>	<p><b>MANIFESTACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para regular la temperatura corporal.</li> <li>• Problemas estomacales (estreñimiento o diarrea).</li> <li>• Dificultad para controlar esfínteres (no percibe cuándo su vejiga está llena).</li> <li>• Sensibilidad a nivel de respiración y/o frecuencia cardíaca muy acelerada o muy lenta; o problemas para pasar de una actividad sedentaria a una más activa)</li> </ul>
--	---	---

Fuente: Bogdashina (2007).

Elaboración propia.

De las experiencias sensoriales, se derivan los estilos perceptivos, que se producen a partir de la habilidad de las personas autistas para controlar la sobrecarga de los estímulos entrantes y contrarrestar de alguna forma la cantidad de información sensorial que provee el contexto.

- *Monoprocesamiento*: A partir de la sobrecarga e información producida, la persona autista empieza a procesar cerebralmente de forma consciente por un solo canal sensorial, lo que la lleva a no usar y obviar los otros. Algunas personas dentro del espectro refieren que el monoprocesamiento les permite descansar los sentidos ante lo abrumador que resulta el exterior (Bogdashina 2007, 78).
- *Percepción periférica*: La persona autista trata de evitar la percepción de forma directa en algunos estímulos; en varios casos se evita el contacto visual por la cantidad de información recibida. Se busca el uso de la percepción periférica, ya que la percepción directa es a menudo hipersensible y puede producir una sobrecarga (Bogdashina 2007, 81).
- *Desconexión de los sistemas*: La sobrecarga sensorial produce una imposibilidad para filtrar la información de manera rápida y eficaz, lo que lleva a una desconexión de los sistemas. En esta se puede producir desconexión de uno o todos los sentidos al tiempo, pues la entrada abrupta de señales sensoriales resulta abrumadora (Bogdashina 2007, 84).

- *Compensación de un sentido no fiable por otros sentidos:* Por la diversidad de experiencias sensoriales, las personas autistas suelen reemplazar un sentido no fiable que presente una hipersensibilidad, percepción literal, hiposensibilidad, etc. por otro que les resulte más confiable y les brinde seguridad. Por ejemplo, algunos niños autistas usan el olfato como sentido fiable con las personas y las cosas con el fin de identificarlas y evitar tocarlas (Bogdashina 2007, 87).
- *Resonancia:* Hace referencia a la fascinación que causan determinados estímulos al punto que se vuelven resonantes. Se puede estar en resonancia con objetos, lugares, colores, personas, animales, etc. (Bogdashina 2007, 88).
- *Ensoñaciones:* Hace referencia a lo que cotidianamente se conoce como «soñar despierto» pero no desde la fantasía, sino más bien experiencias reales sensitivas (Bogdashina 2007, 91).

Los principales estilos perceptivos utilizados para contrarrestar las sobrecargas sensoriales a nivel propioceptivo se presentan en la figura 9.

Figura 9. Cambios sensoperceptivos propioceptivos-Estilos perceptivos

<p><b>MONOPROCESAMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se absorbe con la postura o movimientos del cuerpo, no parecen ver, oír, oler, etc.</li> </ul>	<p><b>PERCEPCIÓN PERIFÉRICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene dificultad para imitar/copiar movimientos.</li> </ul>	<p><b>COMPENSACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa sus pies mientras camina o las manos cuando hace algo.</li> </ul>
--	--	---

Fuente: Bogdashina (2007).

Elaboración propia.

Las personas autistas presentan particularidades sensoriales y perceptuales que permean totalmente su forma de habitar el mundo y a las que hay que darles primordial atención. Algunos autistas como Grandin (2000), O'Neill y Jones (1997), Stehli (1991, 284 citado en O'Neill y Jones 1997, párr. 5) y Williams (2003) reportan en sus experiencias de vida la influencia de la sensopercepción y la necesidad inminente de reconocer esta característica a la hora de abordar o referirse al autismo, pues aunque en su adultez logran manejarla mejor, sigue siendo un proceso difícil de comprender e interpretar.

A lo largo de esta investigación se evidencia que la sensopercepción no solo depende de la tolerancia o no a estímulos sensoriales o

de cumplir a una edad esperada el desarrollo de diferentes sistemas sensoriales; va más allá, entretrejiendo de manera relacional todos los procesos mencionados. Sería absurdo decir que hay formas idénticas o uniformes de sentir y percibir, pues personas autistas y no autistas viven en contextos, tiempos y espacios diversos.

Esto tiene un trasfondo más allá de lo sensorial, lo perceptual y el uso de los sentidos. Se trata de poder acompañar a cada ser humano, que se encuentra detrás de unos cuantos cambios sensoriales, al favorecer un encuentro consigo mismo que le posibilite llevar una vida placentera y feliz, en la cual no se busque curar o normalizar esos cambios, sino más bien identificarlos y transformarlos.



## CAPÍTULO SEGUNDO

# MARCO METODOLÓGICO

---

### TIPO DE ESTUDIO, TIEMPO Y NIVEL

Este es un estudio de tipo exploratorio-descriptivo en función de los participantes, en el que se realiza la descripción de eventos y situaciones representativas del fenómeno estudiado (Ávila Baray 2006) por medio de la descripción del proceso de cada participante.

El estudio transversal se caracteriza por indagar el problema de investigación posterior a la conformación de la muestra. En este tipo de estudios se realiza una medición por sujeto (Hernández, Garrido y López 2000).

La pregunta de investigación que sirvió de guía para fundamentar este trabajo fue: ¿Cómo son los procesos sensorio-perceptivos interoceptivos y propioceptivos en personas autistas adultas?

La forma en que se abordará la problemática consta en los siguientes objetivos:

Objetivo general: Conocer los procesos sensorio-perceptivos en propiocepción e interocepción de personas autistas adultas.

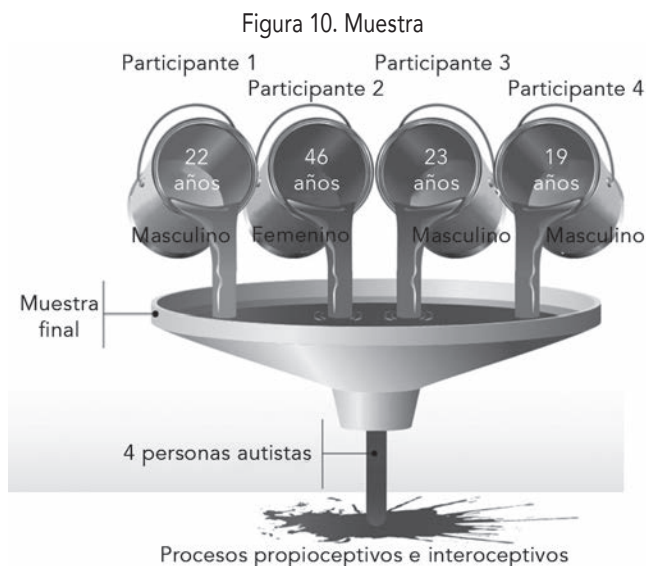
Objetivos específicos: 1. Describir la sensorio-percepción como proceso relacional. 2. Caracterizar elementos sensorio-perceptivos en relación con el contexto de las personas adultas autistas. 3. Explicar los procesos propioceptivos e interoceptivos y relacionarlos con las emociones.

## UNIVERSO Y TIPO DE MUESTRA

Muestra no probabilística en la que se trabajó con todo el universo de estudio. Participaron todas las personas que pudieron presentarse debido a la crisis sanitaria por la pandemia de COVID-19.

## DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

En total se contó con cuatro participantes (figura 10) que disponían del tiempo para las evaluaciones/observaciones y cumplían con los criterios de inclusión.



Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

### Criterios de inclusión

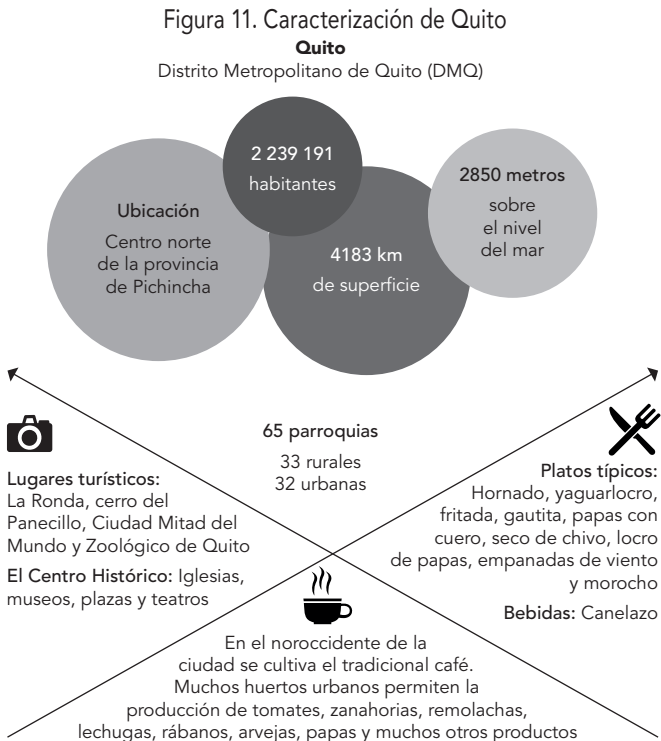
- Adultos autistas mayores de 18 años
- Residentes en la ciudad de Quito
- Certificado médico con diagnóstico de autismo

### Criterios de exclusión

- Personas autistas que presenten comorbilidades: discapacidad intelectual o visual
- Personas menores de 18 años

## CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO DE LA MUESTRA

Para definir los materiales utilizados en las pruebas sensoriales y ajustar los elementos a las realidades contextuales del lugar de aplicación, se requirió conocer las particularidades del Distrito Metropolitano de Quito (figura 11).



Fuentes: EC Alcaldía de Quito (2018), EC Gestión de la Comunicación de Quito (2017).  
Elaboración propia.

## TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

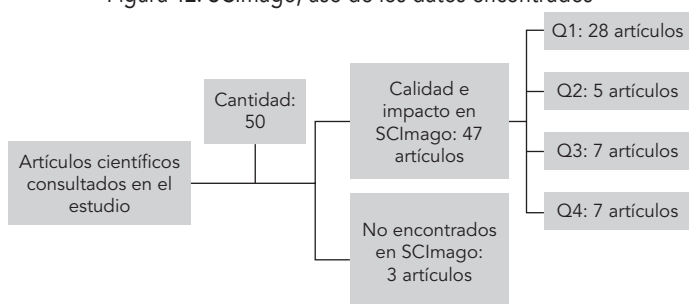
### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Se realizó una revisión de textos, artículos científicos publicados e indexados, literatura reciente en autismo, literatura de autores primarios, publicaciones literarias y páginas web de autores autistas adultos, para construir conceptualmente los procesos propioceptivos e

interceptivos en adultos autistas, además de situar el concepto de sensorcepción como proceso relacional.

Durante la revisión, se sistematizaron cualitativamente las categorías conceptuales que enmarcan la investigación: sensorcepción, propiocepción, interocepción, emociones y sensorcepción en adultos autistas. Se ubicaron los datos de las revistas estudiadas según la Clasificación de Instituciones SCImago para evaluar la calidad e impacto de las publicaciones encontradas (figura 12).

Figura 12. SCImago, uso de los datos encontrados



Fuente: SCImago (2007).  
Elaboración propia.

## CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL SOCIOAMBIENTAL<sup>1</sup>

Se describieron los contextos de cada uno de los participantes para relacionar las particularidades sensorceptivas en los sectores que habitan. Dentro de esta caracterización se tuvo en cuenta:

- Datos contextuales proporcionados en entrevistas a los adultos autistas.
- Cuestionario virtual para definir apoyos y barreras, así como para definir y ubicar los símbolos.
- Revisión bibliográfica de información buscando categorías: ambientales, poblacionales y culturales.

1 Esta técnica ha sido descrita en la *Guía de metodologías comunitarias participativas* (Solíz y Maldonado 2006, 8) como una alternativa que «permite ir más allá de las descripciones y construir gráficamente la historia de los territorios, de sus conflictos, de los actores, de las relaciones, de las amenazas y las oportunidades».

### **Evaluación/observación directa**

**Cuestionario:** Se envió vía correo electrónico un cuestionario de tipo semiestructurado, que incluía preguntas abiertas y cerradas. Este contó con dos partes:

- Descripción de datos generales y de contexto. Se adapta el cuestionario EPIA validado para Ecuador, que incluye datos generales, del hogar y preguntas para los evaluados que tienen diagnóstico de autismo.
- Interrogantes cerradas acerca de estilos perceptivos y experiencias sensoriales propioceptivas e interoceptivas, elaboradas a partir de la teoría de percepción sensorial en autismo propuesta por Olga Bogdashina (2007). Asimismo, se realizaron preguntas enfocadas en identificar la asociación con las emociones y la relación consigo mismo respondiendo al paradigma relacional específicamente en autismo en el que se cimienta esta investigación.

**Observación:** Consta de exploración en los dos canales sensoriales a evaluar, propioceptivo e interoceptivo.

La evaluación fundamenta sus premisas en el desarrollo esperable en los sistemas sensoriales, la comprensión del funcionamiento biológico de las sensaciones como mecanismos aferentes y eferentes (Mott 1998; Guyton y Hall 1956), la relación de las emociones y rasgos de personalidad con los procesos sensoperceptivos (Breton 2012; Allport 1927; Barraza 2013), las concepciones de percepción como proceso relacional y particular (Vargas Melgarejo 1994; Merleau-Ponty 1945; Bernstein 1958; Husserl 1976) y, finalmente, desde el enfoque de la sensopercepción en autismo, destacando experiencias sensoriales y estilos perceptivos, desarrollado por Olga Bogdashina (2007).

Lo anterior fue tomado del trabajo realizado por Catalina López Chávez (López Chávez 2018; López Chávez y Rocha Romero 2020; López Chávez 2020, 2018), en conjunto con la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador (UASB-E), en el cual se realiza una evaluación en población autista y no autista, y se demuestra la importancia de efectuar investigaciones respondiendo a las realidades culturales de la población. Se trabaja adaptando un protocolo de evaluación porque las evaluaciones existentes en sensopercepción no responden a las realidades pluriculturales de Ecuador y conciben el proceso sensorial fragmentado de lo perceptivo.

*Evaluación propioceptiva:* Se desarrollan cuatro actividades con las que se pretende observar soporte de peso, autoconocimiento corporal, relación del cuerpo con respecto al espacio, relación del cuerpo con respecto a los objetos, relación del cuerpo con respecto a otros, huso muscular y patrones de movimientos (lateralidad y contralateralidad). Las actividades se presentan brevemente en la figura 13.

Figura 13. Actividades de evaluación propioceptiva



**Circuito motor:** Paso por obstáculos, superficies de altura e inestables, posicionamientos manteniendo soporte de peso y patrones de movimiento funcionales e integrales.



**Patrones de movimiento** (aeróbicos y golpear latas con diferentes partes del cuerpo): Realizar los movimientos mostrando reconocimiento y uso del cuerpo con relación a sí mismo y los objetos. Los patrones deberán incluir movimientos contralaterales e ipsilaterales, movimientos simultáneos y alternantes de MMSS y MMII.



**Realidad virtual:** Interactuar con la aplicación de montaña rusa. Se observará respuesta a la altura, conciencia del movimiento corporal y cambios de posición de cabeza.

**Ejecución de salto:** Alternante y simultáneo, con apoyo bipodal y unipodal manteniendo el soporte de peso. Se observa la comunicación interna del cuerpo mientras se realiza un movimiento coordinado y preciso de MMSS y MMII.

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

*Evaluación interoceptiva:* En este apartado se incluyen pruebas utilizadas en estudios anteriores de interocepción en población autista y no autista. Se realizaron actividades basadas en estas pruebas con adaptaciones de contenido. Es importante mencionar que la crisis sanitaria por COVID-19 y los limitados recursos con los que contó esta investigación no permitieron la aplicación completa de algunos protocolos en la población de estudio. En las figuras 14, 15 y 16, se presenta la descripción de las tres pruebas interoceptivas: gástrica, detección de latidos y mano falsa con la adaptación realizada para este estudio.

Figura 14. Prueba interoceptiva de llenado gástrico



**Llenado gástrico:** Se utilizan vasos transparentes con medida en mililitros, solicitando al evaluado que beba la cantidad de agua sin gas necesaria para producir saciedad.

Luego, se indica beber la cantidad de vasos adicionales para producir la máxima plenitud o llenura.

Al sentir la llenura máxima, se solicita sacar dos alimentos y se indaga si se podría ingerir alguno de los dos alimentos a pesar de presentar llenura.

Fuente: Van Dyck et al. (2016).

Elaboración propia.

Figura 15. Prueba interoceptiva de detección de latidos



**Actividad basada en la tarea de detección de los latidos cardíacos:** Ubicarse en frente del circuito motor descrito en la actividad propioceptiva. Se mide nivel de oxígeno en sangre, frecuencia cardíaca y temperatura.

Antes de iniciar la actividad, se solicita al evaluado contar la cantidad de latidos que percibe durante 35 segundos. El evaluador sigue los latidos con el fonendoscopio.

Al finalizar la actividad de circuito motor, se repite la discriminación de latidos y se toman nuevamente todas las mediciones.

Fuentes: Canales-Johnson et al. (2015), Palsler et al. (2018).

Elaboración propia.

Figura 16. Prueba interoceptiva de mano falsa



**Actividad de mano falsa:** Se coloca un panel en la mano derecha para que no sea visible. Luego, se ubica una tela blanca con una mano falsa en reemplazo de la que se tapó con el panel.

Realizar estímulo de tacto superficial con pluma solo en la mano izquierda; después, realizar el estímulo en la mano derecha real y la mano derecha falsa, al mismo tiempo y de forma sincrónica por 90 segundos.

Sin que el evaluado lo note, dejar de hacer el estímulo en la mano real y continuar en la mano falsa indagando si la persona percibe el estímulo. Realizar lo mismo con temperatura (calor-frío) y dolor (aguja).

Fuente: Rodríguez-Melgarejo et al. (2015).

Elaboración propia.

Durante cada evaluación se presentan las fichas de emociones y rasgos de personalidad, pues desde la mirada de la senso-percepción como

proceso relacional es importante reconocer estos elementos dentro de cada experiencia sensorceptiva.

Las fichas utilizadas contienen nueve rasgos de personalidad: introverso, cariñoso, intuitivo, extroverso, colaborador, agresivo, responsable, prepotente y tecnológico. También incluyen nueve emociones: alegría, tristeza, rechazo, dolor, miedo, ira, soledad, ansiedad y aburrimiento. El material fue elaborado teniendo en cuenta los procesos de desarrollo esperable indicados en diversas teorías del desarrollo humano (Jung 1973; Izard 1971; Erikson 1980; Ekman 1993; Stivers 2004).

Para verificar cualitativamente lo expresado por los participantes, se utilizó el *software* Pupil Core (Pupil Labs 2020, párr. 1), aparato electrónico que genera algoritmos de dirección de la mirada ante diversos estímulos. Esto permitió obtener el componente no voluntario en la evaluación por medio de la fijación de mirada de 2 a 6 segundos en las láminas de emociones y rasgos de personalidad.

En la figura 17 se presenta una imagen ilustrativa de fijación de mirada.

Figura 17. Fijación de mirada Pupil Core



Fuente y elaboración: Pupil Labs (2020).

## ANÁLISIS, ENTREGA Y SEGUIMIENTO

Se realizó el análisis de los atributos cualitativos y cuantitativos sensorceptuales encontrados, además de elaborar un informe



sensorceptivo completo por cada persona evaluada, que fue compartido vía Zoom.

Después de la entrega de resultados del estudio, se hizo contacto con los evaluados para conocer el aporte de la investigación y la forma en que estaban siguiendo las recomendaciones.

Además, se efectuó seguimiento telefónico con las familias de las personas autistas para aclarar dudas presentadas durante el proceso y conocer las percepciones acerca de los resultados del estudio.

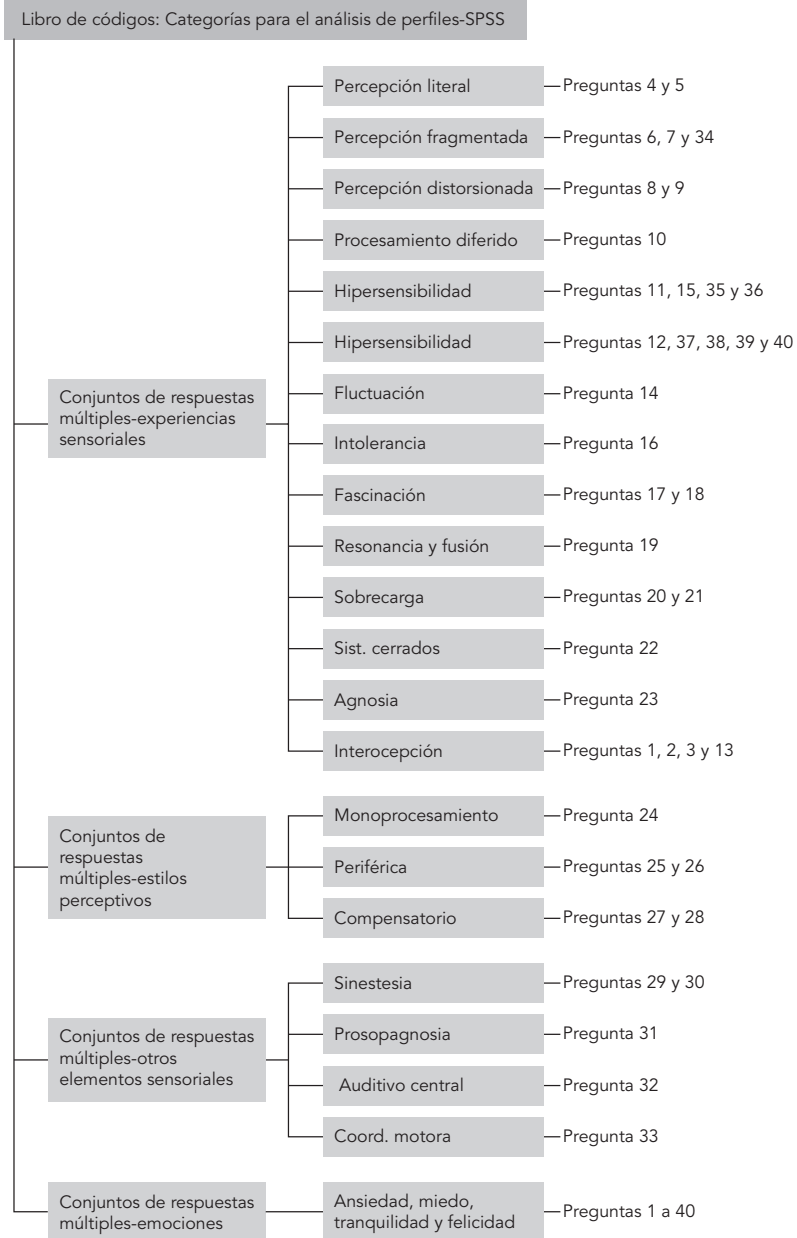
## PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Para el procesamiento del cuestionario inicial correspondiente a datos generales y experiencias sensorceptuales enviado de forma virtual, se empleó el *software* SPSS, versión 12, con el objetivo de obtener información descriptiva de la muestra y explorar las variables más importantes del estudio detalladas en la figura 18. Este acercamiento permitió elaborar perfiles sobre las experiencias sensoriales y estilos perceptivos de la población.

En cuanto a la sistematización de los datos cualitativos, se realizó la descripción de atributos sensorceptuales con el uso de estas técnicas: análisis del material bibliográfico, elaboración de cartografía socioambiental, observación directa, pruebas interoceptivas y propioceptivas y análisis de resultados del Pupil Core como detector no voluntario.

En la tabla 2 se describe en detalle la operacionalización metodológica del estudio.

Figura 18. Libro de códigos cuestionario SPSS



Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Tabla 2. Operacionalización metodológica

Capítulo	Subcapítulos	Técnicas de investigación	Técnicas de análisis	Sujetos sociales	Variables/ categorías conceptuales
Sensopercepción como proceso relacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso relacional entramado en la sensopercepción</li> <li>• Elementos que intervienen en la sensopercepción</li> <li>• Desarrollo esperable</li> <li>• Interocepción</li> <li>• Propiocepción</li> <li>• Relación con las emociones</li> <li>• Sensopercepción en autismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión bibliográfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del material bibliográfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía especializada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentidos</li> <li>• Canales sensoriales</li> <li>• Percepción</li> <li>• Conciencia sensorial</li> <li>• Proceso relacional entramado de la sensopercepción</li> </ul>
Caracterización territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Particularidades del territorio habitado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematización de experiencias</li> <li>• Caracterización territorial</li> <li>• Diálogo y retroalimentación de información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de cartografía socioambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigadora</li> <li>• Adultos autistas</li> <li>• Resultados de los cuestionarios y diálogo</li> <li>• Bibliografía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión bibliográfica de variables: ambiental, ubicación geográfica</li> <li>• Diálogo: apoyos y barreras del territorio</li> </ul>
Procesos propioceptivos e interoceptivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de los procesos propioceptivos e interoceptivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario en línea</li> <li>• Evaluación y observación</li> <li>• Seguimiento a familias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabulación de respuestas</li> <li>• Interpretación de resultados del cuestionario</li> <li>• Observación directa</li> <li>• Evaluación por sentidos</li> <li>• Pruebas interoceptivas y propioceptivas</li> <li>• Pupil Core como detector no voluntario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografía especializada</li> <li>• Estudios previos</li> <li>• Adultos autistas</li> <li>• Investigadora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario variable: edad, género, ubicación territorial</li> <li>• Cuestionario categorías: conciencia sensorial, estilos perceptivos, experiencias sensoriales</li> <li>• Evaluación: posibles cambios sensoperceptuales</li> <li>• Perfiles sensoriales</li> </ul>

Fuente y elaboración propias con base en la tabla de metodología suministrada en el área de Salud de la UASB-E (2020).

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El contacto con las personas adultas autistas y su familia se realizó por medio de un listado suministrado por la Asociación de Padres de Espectro Autista Ecuador (APADA). La participación fue voluntaria. Se contactó personalmente a cada participante para explicar los propósitos del proyecto y se solventaron posibles dudas e inquietudes.

También se solicitó completar un consentimiento informado en el que se aclara el objetivo de investigación, la posibilidad de retiro en cualquier momento, así como el uso de información y material videográfico de forma confidencial únicamente con fines investigativos.

Por último, se efectuó la devolución de información obtenida y seguimiento de las recomendaciones a los cuatro participantes y sus familias, por medio de la plataforma Zoom.

## CAPÍTULO TERCERO

# RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

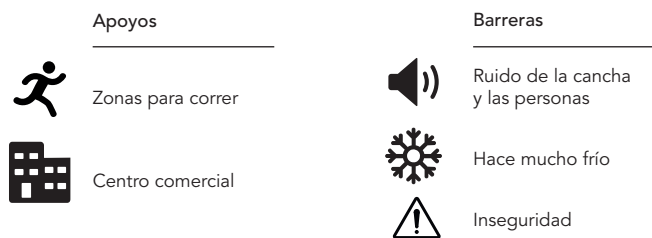
Este capítulo contiene los hallazgos del estudio. En cada sección se presenta la descripción de los rasgos de personalidad de los participantes evaluados y la caracterización territorial, así como los resultados de los procesos propioceptivos e interoceptivos, estilos perceptivos y la relación de las experiencias sensoriales con las emociones. También se describen las experiencias de entrega de informe y seguimiento a recomendaciones. Luego, se agrega un apartado de otros hallazgos y un cuadro general de resultados. Finalmente, se presenta la discusión de resultados.

### RESULTADOS PARTICIPANTE 1

El participante 1 es un joven autista de 22 años, residente en la ciudad de Quito, quien fue diagnosticado dentro del espectro autista cuando tenía aproximadamente 17 años. En la figura 19 se presenta la caracterización territorial realizada por la persona.

Dentro de las barreras de su territorio, el participante 1 destacan elementos sensoperceptivos como el ruido, lo que se relaciona con los hallazgos del cuestionario, donde se reporta ansiedad e incluso dolor en lugares concurridos y ruidosos.

Figura 19. Participante 1  
Chimbacalle Quito



El participante ubicó estos descriptores en el mapa de la parroquia.

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

## PROCESOS PROPIOCEPTIVOS

Tabla 3. Resultados propiocepción participante 1

Aspecto	Descripción	Emociones
<b>Soporte de peso</b>	Ante el posicionamiento contra gravedad en dos puntos, soporta el peso del propio cuerpo sobre codos y con extensión de codo. Los movimientos que realiza presentan rigidez. Ubica las manos en puño y ejerce bastante fuerza en los movimientos.	Alegría
<b>Autoconocimiento del cuerpo</b>	Reconoce su cuerpo, pero se muestra inseguro para realizar movimientos. Se exige bastante a sí mismo al punto que se descompensa físicamente por el esfuerzo.	Inseguridad
<b>Relación del cuerpo con respecto al espacio</b>	Hace uso adecuado del espacio de trabajo y mueve todo su cuerpo en él.	-
<b>Relación del cuerpo con respecto a los objetos</b>	Hace uso de los objetos según su funcionalidad. Distingue la relación entre el cuerpo y los objetos.	Seguridad
<b>Relación del cuerpo con respecto a otros</b>	Se mantiene alerta cuando se acerca el evaluador, no se tropieza con las personas del espacio.	Ansiedad e inseguridad
<b>Huso muscular y precisión</b>	Los movimientos finos son graduados hacia el objetivo que manipula. Cuando requiere mantener ajuste postural y realizar una actividad de precisión manipulativa, conserva el cuerpo rígido para lograrlo.	Tranquilidad
<b>Patrones de movimientos (lateralidad y contralateralidad)</b>	Realiza patrones de movimiento lateral y contralateral coordinados.	Seguridad

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

- Presenta autoconocimiento corporal leve, pero no identifica las capacidades del cuerpo.
- Percepción literal caracterizada por el movimiento rígido del cuerpo y uso de este de acuerdo con lo expresamente solicitado. Esto coincide con el reporte del cuestionario en donde el participante 1 refiere resistirse a cualquier cambio y realizar movimientos corporales rígidos. Esto le produce ansiedad y miedo.
- Realiza manejo del espacio y objetos según las demandas.
- Existe leve conciencia del cuerpo en relación con los otros y los objetos. Al indagar acerca de la cercanía con objetos y personas, el participante refiere que le molesta y prefiere mantenerse alejado, no porque no le guste socializar con la gente, sino por el contacto directo o toque con otros.
- Tener que tolerar ciertas telas o texturas de los objetos le hace sentir ansiedad.
- Predominan emociones de seguridad en actividades con demanda física, pero ansiedad e inseguridad en aquellas que requieren involucrar el conocimiento del cuerpo.
- Los patrones de movimiento se realizan de forma armónica y con amplitud en el movimiento.
- El participante 1 refiere sobrecarga, se cansa cuando está parado y tiene respuestas repentinas de retirada ante los posicionamientos sin causa aparente. Esto le produce miedo y ansiedad.

## PROCESOS INTEROCEPTIVOS

### Interocepción gástrica basada en el Water Load Test II

Tabla 4. Interocepción gástrica participante 1

Agua	Cantidad
Saciedad	200 ml
Llenura	250 ml

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Los datos de llenura y saciedad se obtienen con agua. El participante 1 manifiesta con claridad cuándo se siente satisfecho y rechaza el agua cuando llega a sentir llenura. Cuando se le ofrecen otros alimentos, él

no los acepta porque se siente lleno. Esta conducta puede indicar que reconoce su estado de información gástrica.

## Registro de cambios corporales

Tabla 5. Interocepción cambios corporales participante 1

Antes de realizar actividad física			Después de realizar actividad física			
<b>Mediciones</b>	FC	FR	TEMP	FC	FR	TEMP
	80	94	36,3 °C	120	92	35,9 °C
<b>Conteo de latidos cardíacos percibidos (35 segundos)</b>						
		Antes de realizar actividad física	Después de realizar actividad física	¿Percibe cambios en su cuerpo?		
<b>Evaluador (estetoscopio)</b>	45 latidos		69 latidos		Sí	
<b>Participante 1</b>	50 latidos		64 latidos			

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación

Logra sentir y percibir sus señales interoceptivas, como los latidos del corazón. En la segunda situación, a pesar de reconocer sus latidos, no logra estabilizar su cuerpo y dice que cuando se esfuerza físicamente debe concentrarse mucho para volver a su ritmo cardíaco normal. No refiere antecedentes médicos o funcionales que se relacionen con este aumento.

## Mano falsa

Tabla 6. Mano falsa participante 1

Objeto	Percibe en miembro real	Percibe en miembro falso	¿Qué percibe?
Pluma	Sí	No	Pluma
Aguja	Sí	No	Aguja
Fuego	Sí	No	Caliente

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

- No percibe ninguno de los estímulos en el miembro falso. Se mantiene concentrado y atento en la diferencia entre su miembro real y el falso.



- Logra comprender las señales interiores como el sentido del hambre, cambios en su temperatura, respiración y frecuencia cardíaca.
- Presenta conciencia de su cuerpo y logra reconocer cambios.
- Puede comprender las señales del cuerpo, escucharlas y procesarlas. No obstante, se le dificulta dar significado a las huellas que existen en su corporeidad poniendo de manifiesto una necesidad de relacionar sus emociones y autorregularse en relación con lo corporal.
- Los datos extraídos de la evaluación concuerdan con lo expresado por el participante 1 en el cuestionario. A veces se da cuenta cuando queda satisfecho con la comida y siente cuando está incómodo con su cuerpo.
- En el cuestionario, el participante 1 expresa que logra reconocer los cambios en la respiración y temperatura en su propio cuerpo. Sin embargo, no le gusta sentir que algo cambia y en ocasiones busca ignorarlo. Relaciona esta percepción con la ansiedad.
- Lo expresado por el evaluado pone en evidencia la incompreensión del propio cuerpo ante los cambios y, por ende, la imposibilidad para regular internamente sus señales corporales. Esto fue observado durante la actividad física, en la que para el participante 1 fue imposible volver a regular su cuerpo después de ejecutar la actividad.

## ESTILOS PERCEPTIVOS

El participante 1 presenta percepción periférica, lo que significa que la información que recibe es extensa. Para evitar la saturación de lo que ve, siente y escucha, evita alguna información de manera directa. Esta es una forma de procesamiento que le permite no llegar a la ansiedad y disminuir el miedo producido por la cantidad de información que es capaz de percibir y que no puede procesar rápidamente. Se considera que la elección de este estilo de percepción se debe a la gran capacidad del evaluado para percibir desde lo sensitivo y los sistemas sensoriales, con los que logra detectar fragmentos de conversaciones lejanas y sonidos agudos de pocos grados de intensidad. El uso de instrucciones que no impliquen la forma directa favorece la comprensión perceptiva del participante 1. Dirigir la mirada a la pared en lugar de ver al

interlocutor también le dificulta en otros aspectos, como en la copia de elementos y la selección de un estímulo específico en relación con el fondo, porque su estilo inhibe algunas informaciones visuales.

Evita actividades de equilibrio y uso del cuerpo en contra de la gravedad, porque esto requeriría pormenorizar informaciones de su propio cuerpo. Esto se relaciona con lo referido en el cuestionario, donde el participante 1 indica que reacciona mejor cuando mira a la pared o hacia otra dirección porque esto le produce felicidad y tranquilidad para expresarse.

## EMOCIONES

- En lo que respecta a los datos que se pudieron extraer de los procesos emocionales y la autopercepción del participante 1, se puede decir que la imagen que tiene de sí mismo es la de una persona que teme a la soledad. Sus emociones predominantes fueron la ansiedad y el miedo. Estos datos, extraídos de la evaluación, concuerdan con lo expresado por el participante 1 en el cuestionario, donde quedó establecido que su emoción predominante es la ansiedad.
- El participante 1 tiene dificultad con el manejo de sus emociones y sentimientos porque no sabe cómo expresarlos. Ante algo que le parece no estar bien en otras personas, expresa su molestia con ira o palabras inapropiadas, lo que pone en evidencia su incapacidad de comprensión de sí mismo y del otro como diferente; también presenta dificultad para frustrarse.
- Existen sentimientos de rencor hacia algunas personas de la familia que le han hecho daño y no han creído en él. Seguramente, esto se origina en una interpretación propia inconsciente, que no siempre da información de la realidad; tampoco provee información verdadera del propio cuerpo y la propia forma de ser. Es importante formar determinación propia y conciencia de las capacidades del participante, lo que le permitirá establecer un autoconcepto positivo.
- El participante 1 tiene muchas metas y proyectos que le producen tranquilidad y felicidad, pero que están limitados por su concepción de sí mismo. Presenta miedos y valoraciones negativas tanto de sí mismo como de los demás. Esta forma de

percepción no le permite ver sus éxitos, sus potencialidades ni la admiración por lo positivo de las demás personas. Un cambio de percepción le permitiría ser más libre consigo mismo y con los demás.

#### RASGOS DE LA PERSONALIDAD

- El participante 1 es aplicado y responsable, cumple con sus objetivos planteados a nivel universitario y le falta un año para culminar su carrera profesional. Realiza toma de decisiones de forma autónoma y disfruta de diferentes cosas en la vida.
- Es introvertido cuando recién está conociendo a las personas, pero al entrar en confianza logra ser extrovertido, gracioso y establecer conversaciones donde comparte información y puntos de vista. Deja claro su literalidad frente a las decisiones y creencias que toma en la vida, lo que no le permite flexibilizar y realizar posibles cambios que pueden favorecer la reciprocidad e intercambio de información con otros.
- Se describe desde la personalidad tecnológica. Se muestra curioso por explorar nuevas cosas y aprender; expresa su interés por realizar cursos y otros estudios al terminar su carrera.

Figura 20. Entrega y seguimiento participante 1

Experiencias de entrega y seguimiento		
Participante 1		
Entrega	Seguimiento	Aporte desde la percepción del evaluado
«Me di cuenta de que no puedo comprender lo que el otro hace».	«Para ser sincero, me ha ido mucho mejor en la U y el trabajo».	
«Tengo un relojito dentro y nunca había entendido por qué; no sé si pueda lograr las recomendaciones».	«Todavía me cuesta mucho entender al otro, pero quiero seguir mejorando».	«Yo he entendido más cómo conocerme y eso me hace sentir bien».

Fuente: Cuestionario y evaluación sensorceptiva (2021).

Elaboración propia.

Durante el proceso de entrega del informe del participante 1 (figura 20), este se muestra receptivo. Realiza preguntas y expresa experiencias previas que se relacionan con el tema sensorceptivo, pero que él no lograba comprender totalmente en situaciones pasadas, sino hasta el momento de la evaluación.

En el seguimiento, indica que sus relaciones mejoraron mucho, sobre todo con sus padres y jefes de trabajo. Actualmente, trata de comprender al otro y a sí mismo. El evaluado comenta metas que ha alcanzado a través del conocimiento de sus procesos propioceptivos e interoceptivos como licitar proyectos y trabajar con un equipo que no va al mismo ritmo que el suyo.

Con respecto a la familia, el evaluado refiere que sus padres han tomado el informe como base para ayudarlo y les pareció muy importante conocer esta información.

## RESULTADOS PARTICIPANTE 2

La participante 2 es una mujer autista de 46 años, residente en la ciudad de Quito, quien tiene un hijo que también está dentro del espectro. En la figura 21 se presenta la caracterización territorial realizada por la persona.

Figura 21. Participante 2  
Unión y Justicia-Quito



El participante ubicó estos descriptores en el mapa de la parroquia.

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

La participante 2 relaciona las barreras de su territorio con la percepción de los otros. Para ella, las personas externas tienen actitudes y expresiones corporales que hacen que se aleje.

PROCESOS PROPIOCEPTIVOS

Tabla 7. Resultados propiocepción participante 2

Aspecto	Descripción	Emociones
<b>Soporte de peso</b>	Ante el posicionamiento contra gravedad en dos puntos, soporta el peso del propio cuerpo sobre codos por aproximadamente dos minutos. Al solicitarle cambiar para realizar la actividad con brazos extendidos, no logra distribuir el peso del cuerpo y desiste.	Incomodidad, dice que presenta mareo y se suspende la actividad.
<b>Autoconocimiento del cuerpo</b>	Reconoce todas las partes de su cuerpo, pero tiene poca conciencia de la corporeidad y sus movimientos.	Temor
<b>Relación del cuerpo con respecto al espacio</b>	Hace uso del espacio; sin embargo, en ocasiones lo percibe con menores medidas y sus movimientos se muestran limitados ante la cantidad de espacio.	Inseguridad
<b>Relación del cuerpo con respecto a los objetos</b>	Choca con los objetos y los movimientos se presentan fuertes para tratar de esquivar el elemento.	Alerta
<b>Relación del cuerpo con respecto a otros</b>	Gradúa los movimientos con otros, realizándolos previa anticipación visual. Prefiere mantener distancia de la evaluadora.	Cuidadosa
<b>Huso muscular y precisión</b>	Los movimientos finos carecen de destreza. Cuando requiere mantener ajuste postural y realizar una actividad de precisión manipulativa, no logra coordinar las dos partes del cuerpo.	Miedo
<b>Patrones de movimientos (lateralidad y contralateralidad)</b>	Ejecuta patrones de movimiento simples laterales, no coordina movimiento contralateral y pierde el equilibrio. No se evidencia búsqueda de ajuste postural a línea media.	-

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

- La participante 2 presenta leve autoconocimiento corporal.
- Percepción distorsionada de su corporeidad: muestra inseguridad cuando se le solicita que realice movimientos de su cuerpo durante las actividades físicas, choca con los objetos y hace uso limitado del espacio.
- En el cuestionario, refiere dificultad para juzgar las relaciones espaciales en el entorno y parece no saber lo que hace su cuerpo; esto le produce ansiedad.

- Predominan emociones de miedo e inseguridad en actividades que tienen que ver con su corporeidad.
- Hay poca coordinación en los patrones de movimiento que debe ejecutar, pierde fácilmente el equilibrio, lo que coincide con el reporte del cuestionario, en el que manifiesta cansarse con facilidad cuando hace actividades físicas que impliquen coordinación como aeróbicos o baile. La participante 2 relaciona esto con la emoción de ansiedad.
- En la relación y graduación del cuerpo con respecto a otros, se muestra temerosa; al indagar, relata huellas corporales del pasado muy dolorosas. En el cuestionario, refiere que en ocasiones no puede tolerar el contacto con ciertas texturas; no le gustan las caricias o demostraciones de afecto que implican el contacto físico con la piel porque le generan miedo.
- Se describe como rígida en actividades físicas, torpe en habilidades motoras gruesas; no logra imitar o copiar. Todo este tipo de acciones le producen ansiedad.

## PROCESOS INTEROCEPTIVOS

### Interocepción gástrica basada en el Water Load Test II

Tabla 8. Interocepción gástrica participante 2

Agua	Cantidad
Saciedad	500 ml
Llenura	750 ml

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Los datos de llenura y saciedad se obtienen con agua. La participante 2 manifiesta con claridad cuándo se siente satisfecha; cuando llega a sentir llenura, rechaza el agua. Sin embargo, en este estado, cuando se le ofrece otros alimentos, ella los acepta y sigue ingiriéndolos. Esta conducta puede indicar que no reconoce su estado de información gástrica, o que cognitivamente responde al alimento por placer, sin tomar en cuenta su señal interna.

## Registro de cambios corporales

Tabla 9. Interocepción cambios corporales participante 2

Mediciones	Antes de realizar actividad física			Después de realizar actividad física		
	FC	FR	TEMP	FC	FR	TEMP
	64	93	36,8 °C	70	91	36,9 °C

Conteo de latidos cardíacos percibidos (35 segundos)			
	Antes de realizar actividad física	Después de realizar actividad física	¿Percibe cambios en su cuerpo?
Evaluador (estetoscopio)	38 latidos	40 latidos	No
Participante 2	22 latidos	35 latidos	

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

En la actividad interoceptiva, la participante 2 no logra sentir las señales de su cuerpo, como los latidos de su corazón y la respiración. En la segunda secuencia, que se aplica después de haber realizado actividades físicas de aceleración, ella empieza a escuchar sus latidos y su respiración, pero por una corta duración, ya que, de manera casi inmediata, deja de percibir y reconocer la información del interior de su cuerpo.

## Mano falsa

Tabla 10. Mano falsa participante 2

Objeto	Percibe miembro real	Percibe en miembro falso	¿Qué percibe?
Pluma	Sí	Sí	Pluma
Aguja	Sí	Sí	Aguja
Fuego	Sí	No	Caliente

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

La participante 2 percibe la pluma y la aguja en el miembro falso; sin embargo, estas sensaciones fluctúan de manera constante, sin dar una información certera.

- Identifica levemente señales interiores: latidos, necesidad de ir al baño, hambre, etc.

- La conciencia de su cuerpo es limitada; se le dificulta discriminar las señales que recibe de los órganos internos y su interpretación es aún más difícil.
- Esta falta de comprensión de sus señales internas y la dificultad para decodificar estos mensajes recibidos se complejiza aún más pues las experiencias vividas con su cuerpo han sido dolorosas y todavía persisten. En consecuencia, significar su cuerpo es complicado, ya que no quiere recordar las huellas del pasado. Se le complica tener una conciencia corporal y por momentos refleja el dolor y el deseo de no sentir.
- Estos datos extraídos de la evaluación concuerdan con la información reportada por la participante 2 en el cuestionario de autoevaluación. Ella considera que a veces no es capaz de reconocer adecuadamente los estados internos de su cuerpo: no se da cuenta de cuándo queda satisfecha con la comida y no logra percibir cuándo se siente incómoda con su cuerpo, lo que le produce ansiedad y, en ocasiones, tranquilidad, evidenciando una inconsistencia perceptiva.
- La participante 2 refiere que le cuesta explicar lo que pasa al interior de su cuerpo, porque en ocasiones no entiende estas sensaciones o no logra hablarlas con otras personas por miedo al rechazo o a ser tratada en forma negativa (como una persona enferma o torpe).

### ESTILOS PERCEPTIVOS

Presenta el estilo perceptivo de compensación de un sentido poco fiable por otros que le proporcionen seguridad. Esta participante utiliza la visión para compensar la inseguridad que produce el uso de su cuerpo: fija la mirada en los pies mientras camina, tensa sus manos cuando realiza actividades, evita escalar, saltar, caminar sobre terreno irregular, pues todo este tipo de praxis le producen inseguridad. Al no lograr manejar adecuadamente su corporeidad, el desarrollo de acciones compensatorias le produce tranquilidad.

En el cuestionario, la evaluada refiere que a veces usa otros estilos perceptivos para sobrellevar las sobrecargas sensoriales. Cuando se absorbe en alguna postura del cuerpo, el resto de movimientos no parecen interesarle, desarrollando monoprocesamiento. Hace uso del estilo periférico,



ya que a nivel propioceptivo tiene dificultad para copiar movimientos y comprende mejor cuando las instrucciones están dirigidas hacia la pared. Relaciona la utilización ocasional de estos dos estilos con la ansiedad.

## EMOCIONES

- En lo que respecta a los datos que se pudieron extraer de los procesos emocionales y la autopercepción de la participante 2, se puede decir que la imagen que tiene de sí misma es la de una persona triste y tímida. Estos datos, extraídos de la evaluación, se toman en cuenta en conjunto con lo expresado por la participante 2 en el cuestionario, en el que la emoción predominante fue la ansiedad.
- En muchos momentos expresó la presencia de experiencias del pasado que dejaron huellas de ira y miedo.
- Los sentimientos de miedo y tristeza son comunes. Su mirada en diferentes actividades se mantiene fija, aún más cuando se trata de sus experiencias corporales.

## RASGOS DE LA PERSONALIDAD

- Se describe como una mujer tímida e introvertida, con una dificultad marcada para establecer relaciones con las personas y expresar sus emociones.
- Es una madre e hija responsable, brinda soporte emocional a las personas de su casa. De hecho, su rasgo de personalidad más fuerte es esta apertura para ayudar a otros sin esperar nada a cambio. Además, es una persona colaboradora e intuitiva. Sin embargo, está posicionada en una visión negativa de sí misma. Se autodefine como una persona discapacitada; esta percepción va en detrimento de su forma de ver y estar en el mundo, así como su manera de relacionarse.
- Demuestra problemáticas emocionales. Si bien quiere dar una imagen de felicidad y se muestra tímida, las vivencias traumáticas de su vida aún no han sido superadas, lo que se exterioriza de manera determinante en su cuerpo. En sus expresiones, se percibe que está oprimida, que aún se desestabiliza cuando ve que su misma experiencia puede ser vivida por su hijo, lo que no le permite saber cómo gestionar sus emociones.

Figura 22. Entrega y seguimiento participante 2

Experiencias de entrega y seguimiento <b>Participante 2</b>		
<b>Entrega</b>	<b>Seguimiento</b>	<b>Aporte desde la percepción del evaluado</b>
«No sé cómo expresar lo que siento, emocionalmente es difícil». «Sí, a veces me veo como discapacitada, pero es que así me hacen sentir».	«He pasado triste, no he podido hacer nada de las recomendaciones». «Tengo días bien y días mal». (La evaluada enfatiza en lo negativo).	«Muy buenos los consejos que supieron darme para mejorar y superar mis miedos».

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Durante el proceso de entrega de informe (figura 22), la evaluada refiere sentirse mal por la muerte de su padre, por lo que se presentan los resultados y se aclaran dudas, dejando la posibilidad de consultar en el momento que se sienta mejor. Al hacer el seguimiento, la participante 2 refiere encontrarse afectada por los desequilibrios emocionales de la figura materna y por no haber podido llevar a cabo ninguna de las recomendaciones.

Se realiza asesoría telefónica en la que se resalta la importancia de acudir a un profesional especializado para afrontar el proceso de muerte del padre. Además, se brindan recomendaciones desde lo sensorio-perceptual para significar lo vivido por el cuerpo y observar las posibilidades y aspectos positivos de la vida.

Esta participante no cuenta con red de apoyo, por lo que no fue posible hacer seguimiento con ninguno de sus familiares.

### RESULTADOS PARTICIPANTE 3

El participante 3 es un joven autista de 23 años, residente en la ciudad de Quito, quien fue diagnosticado dentro del espectro autista desde la infancia. En la figura 23 se presenta la caracterización territorial realizada por la persona.

El participante 3 indica malestar ante la sobrecarga sensorial en su lugar de vivienda. Todas las barreras descritas se asocian con elementos y particularidades sensorio-perceptivas: ruido, iluminación, distractores visuales y baches en las calles que generan inestabilidad. Esto último fue reportado en el cuestionario y refirió que evita lugares inestables y ruidosos.

Figura 23. Participante 3  
Benalcázar-Quito



El participante ubicó estos descriptores en el mapa de la parroquia.

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

## PROCESOS PROPIOCEPTIVOS

Tabla 11. Resultados propiocepción participante 3

Aspecto	Descripción	Emociones
<b>Soporte de peso</b>	Ante el posicionamiento contra gravedad en dos puntos, soporta el peso del propio cuerpo sobre codos y los movimientos que realiza presentan inseguridad. Se mantiene en soporte de peso con extensión de codos por 20 segundos. No logra avanzar, ejecuta los movimientos descargando peso hacia uno de los hemicuerpos.	Inseguridad
<b>Autoconocimiento del cuerpo</b>	Reconoce partes de su cuerpo y realiza diversidad de movimientos. Aun así, no logra dar significado a las acciones y hacer conciencia de los movimientos realizados.	Inseguridad
<b>Relación del cuerpo con respecto al espacio</b>	Hace uso del espacio y reconoce las distancias entre su cuerpo y los objetos con respecto al lugar donde se desarrolla la actividad.	Miedo
<b>Relación del cuerpo con respecto a los objetos</b>	Reconoce los objetos en el espacio y logra discriminar peso y forma con oclusión visual. Requiere tiempo de respuesta para graduar el cuerpo y evitar chocar.	Seguridad
<b>Relación del cuerpo con respecto a otros</b>	Se mantiene alerta cuando se acerca el evaluador. No se tropieza con las personas del espacio.	-
<b>Huso muscular y precisión</b>	Los movimientos finos carecen de precisión y fuerza.	-
<b>Patrones de movimientos (lateralidad y contralateralidad)</b>	Realiza patrones de movimiento lateral y contralateral, buen arco de movimiento.	Seguridad

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

- En el caso del participante 3, el autoconocimiento corporal no es completo. Aparentemente, reconoce su cuerpo y su capacidad física, pero solo desde una explicación cognitiva del movimiento.
- Percepción distorsionada de su corporeidad: le cuesta aprender movimientos nuevos, muestra inseguridad y parece no comprender la forma en que debe mover su cuerpo durante las actividades físicas. Para realizar los movimientos, usa más fuerza de la requerida; en actividades de circuito, muestra descargas hacia uno de los hemicuerpos para buscar compensar el peso.
- Realiza manejo del espacio en relación con los objetos de acuerdo con las demandas solicitadas. En el cuestionario indica que a veces no sabe cómo mover su cuerpo; aun así, esto le produce tranquilidad.
- Predominan emociones de inseguridad en actividades que requieren uso del cuerpo. Ubica los brazos hacia la parte más proximal de la línea media mostrando incomodidad ante la demanda física.
- Permite la cercanía y el contacto con otros, gradúa su cuerpo. No obstante, en ocasiones se mantiene alejado y agacha la cabeza cuando la evaluadora se encuentra cerca; por las referencias del evaluado, se deduce que esto se debe a la vergüenza o el temor hacia el otro.
- Realiza movimientos gruesos cuando se le solicitan y los finos se presentan sin fuerza ni precisión. Mantiene arco de movimiento.
- El participante 3 indica que, para sentir su cuerpo, lo mantiene en posiciones extrañas y tiene dificultades para manipular objetos pequeños cuando ejecuta actividades de precisión. Sin embargo, esto último parece tener un importante componente perceptivo visual.

## PROCESOS INTEROCEPTIVOS

### **Interocepción gástrica basada en el Water Load Test II**

Los datos de llenura y saciedad se obtienen con agua. El participante 3 manifiesta con claridad cuándo se siente satisfecho; cuando llega a sentir llenura, rechaza el agua. Sin embargo, en este estado, cuando se le ofrece otros alimentos, él los acepta y sigue ingiriéndolos. Esta

conducta puede indicar que no reconoce su estado de información gástrica o que cognitivamente responde al alimento por placer, sin tomar en cuenta su señal interna.

Tabla 12. Interocepción gástrica participante 3

Agua	Cantidad
Saciedad	50 ml
Llenura	100 ml

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

### Registro de cambios corporales

Tabla 13. Interocepción cambios corporales participante 3

Mediciones	Antes de realizar actividad física			Después de realizar actividad física		
	FC	FR	TEMP	FC	FR	TEMP
	64	76	36,3 °C	100	90	35,9 °C
Conteo de latidos cardíacos percibidos (35 segundos)						
	Antes de realizar actividad física		Después de realizar actividad física		¿Percibe cambios en su cuerpo?	
Evaluador (estetoscopio)	37 latidos		55 latidos		Sí	
Participante 3	36 latidos		37 latidos			

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Logra sentir y percibir sus señales interoceptivas, como sus latidos del corazón y cambios en la respiración.

### Mano falsa

Tabla 14. Mano falsa participante 3

Objeto	Percibe miembro real	Percibe en miembro falso	¿Qué percibe?
Pluma	Sí	No	Pluma
Aguja	Sí	Sí	Aguja
Fuego	Sí	Sí	Caliente

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Reconoce mejor la aguja y el fuego en el miembro falso. En mano real, con oclusión visual no puede identificar la posición del estímulo.

- Logra comprender las señales interiores como cambios en su temperatura, respiración y frecuencia cardíaca. No identifica sensación de llenura y saciedad.
- Comprende las señales del cuerpo. No obstante, se le dificulta dar significado a las huellas que existen en su corporeidad; se pone de manifiesto una necesidad de relacionar sus emociones y hacer conciencia de sus capacidades en relación con lo corporal.
- Estos datos, extraídos de la evaluación, concuerdan con lo expresado por el evaluado en el cuestionario: percibe incomodidad con su cuerpo y concibe los cambios en la respiración y la temperatura; asocia estas experiencias con felicidad, más allá de no saber lo que hace su cuerpo.
- La comunicación y comprensión hacia el interior de la corporeidad es netamente cognitiva. En el cuestionario, el participante 3 refiere presentar dificultades en cuanto al uso del cuerpo en ciertos posicionamientos; relaciona esto con la tranquilidad y, al indagar, indica que la comprensión interna es la posibilidad de alcanzar una habilidad motora o cumplir con un ejercicio propuesto.
- El participante 3 reconoce todas las sensaciones internas que puede presentar el cuerpo: hambre, sed, dolor, temperatura, tensión, sueño, necesidad de ir al baño, etc. Para él, dichas sensaciones son aprendidas por repetición y está en la búsqueda de replicar modelos para adquirir todas estas habilidades frente a otros.

## ESTILOS PERCEPTIVOS

Realiza percepción periférica, lo que significa que la información que recibe es extensa y, para evitar la saturación de lo que ve o siente, el participante 3 evita alguna información de manera directa. Esto constituye una forma de procesamiento que le permite no llegar a la sobrecarga de la cantidad de información que es capaz de percibir y que no puede procesar rápidamente.

Además, presenta el estilo perceptivo de compensación de un sentido poco fiable por otros que le proporcionen seguridad. Este participante usa la visión para compensar la inseguridad que produce el uso

de su cuerpo. Utiliza la mirada para compensar, de tal manera que mantiene la vista fija en sus pies mientras camina, evita actividades como escalar, saltar, caminar sobre terreno irregular. No logra manejar adecuadamente su corporeidad.

## EMOCIONES

- En lo que respecta a los datos que se pudieron extraer de los procesos emocionales y la autopercepción del evaluado, se puede decir que la imagen que tiene de sí mismo es la de una persona alegre, inteligente y confiable para ayudar.
- Las percepciones que tiene de sí mismo han sido marcadas como habilidades externas; él las aprendió, pero no sabe qué hacer con esto, porque es información externa.
- Los sentimientos de miedo, soledad y dolor son aquellos en las que más se detiene su mirada. Su emoción principal es la incomodidad frente a algunos estímulos presentados.
- El participante 3 refiere que se pone en tensión cuando debe desenvolverse frente a otros de manera directa. Se siente mal sobre todo cuando le indagan en exámenes o presentaciones; sin embargo, en el cuestionario predomina la emoción de tranquilidad ante las experiencias sensoperceptivas.

## RASGOS DE LA PERSONALIDAD

- En el momento de la evaluación, el participante 3 se describe como una persona extrovertida a quien le gusta socializar con todos.
- En Pupil Core se observa que su mirada se centra en la personalidad extrovertida. Se describe como una persona que siempre está feliz y le gusta ayudar a los demás.
- Su personalidad está dirigida hacia la percepción en positivo. Sin embargo, al cuestionar sobre otros rasgos de personalidad que pueden estar presentes y forman parte de cualquier ser humano, vuelve a la percepción de la extroversión, estar feliz y ayudar a otros.
- En el proyecto de vida, se propone viajar, conocer otras culturas y estudiar en otro país, tener una chica y un carro deportivo. También, tener una casa en la playa.

Figura 24. Entrega y seguimiento participante 3

Experiencias de entrega y seguimiento		
Participante 3		
Entrega	Seguimiento	Aporte desde la percepción del evaluado
«No sé cómo conocerme y conocer al otro, yo siento que me exijo lo suficiente».	«Ha sido complejo, pero con ejercicios y práctica ahí voy».	«He estado más comunicativo, hablando más y buscando tips para avanzar».
«Sí, estoy de acuerdo, quiero desafiarme».	«¿Sabes de algún lugar en el que pueda hacer una pasantía o dar una mano a los demás?».	

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Durante la entrega del informe (figura 24), el participante 3 queda bastante asombrado. Refiere que siempre se ubica en una zona de confort por miedo a fallar y porque permanentemente ha tenido todos los medios y apoyos por parte de su familia para estar en casa y vivir el día a día sin requerir autosostenerse económicamente. Al realizar el seguimiento, el evaluado refiere muchos cambios. Sin embargo, se evidencia que estos se han dado desde el alcance de habilidades y no desde una decisión propia, por lo que se vuelve a brindar acompañamiento. Finalmente, en la última reunión el participante 3 expresa que desea buscar un trabajo o hacer pasantías que le permitan desafiarse y ayudar a otros.

La figura materna acompaña al evaluado en la entrega del informe e indica que comprende la importancia del componente sensorperceptual. Reconoce que es necesario que su hijo se exija más a sí mismo y sacarlo un poco de la zona de comodidad donde se encuentra.

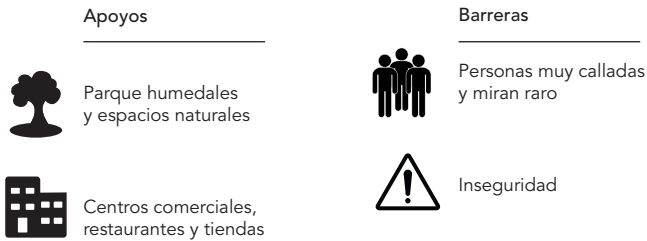
## RESULTADOS PARTICIPANTE 4

El participante 4 es un joven autista de 19 años, residente en la ciudad de Quito, quien fue diagnosticado dentro del espectro autista a los 7 años. En la figura 25 se presenta la caracterización territorial realizada por la persona.

El participante 4 refiere que los centros comerciales y los humedales son lugares de apoyo en su territorio.



Figura 25. Participante 4  
Pusuqui - Quito



El participante ubicó estos descriptores en el mapa de la parroquia.

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

## PROCESOS PROPIOCEPTIVOS

Tabla 15. Resultados propiocepción participante 4

Aspecto	Descripción	Emociones
<b>Soporte de peso</b>	Ante el posicionamiento contra gravedad en dos puntos, soporta el peso del propio cuerpo sobre codos y con brazos extendidos por aproximadamente dos minutos. Ubica manos en puño y descarga el peso fuertemente hacia el hemicuerpo izquierdo.	Inseguridad
<b>Autoconocimiento del cuerpo</b>	Reconoce todas las partes de su cuerpo, pero tiene poca conciencia de este y sus movimientos, así como de la forma de posicionarlo. Conoce el movimiento, pero no logra desarrollarlo de forma armónica. Realiza un dibujo de sí mismo con medidas corporales desproporcionadas.	Ansiedad
<b>Relación del cuerpo con respecto al espacio</b>	Hace uso del espacio; sin embargo, en ocasiones lo percibe con menores medidas y sus movimientos se muestran limitados ante la cantidad de espacio.	-
<b>Relación del cuerpo con respecto a los objetos</b>	Observa los objetos antes de pasar cerca de ellos, gradúa el movimiento con previa observación.	Seguridad
<b>Relación del cuerpo con respecto a otros</b>	Gradúa los movimientos con otros, realizando previa anticipación visual. Prefiere mantener distancia de la evaluadora.	Ansiedad e inseguridad
<b>Huso muscular y precisión</b>	Los movimientos finos se ejecutan por medio de pinza digital de tres puntos. Ejerce demasiada fuerza en la parte distal.	-
<b>Patrones de movimientos (lateralidad y contralateralidad)</b>	Ejecuta patrones de movimiento simples laterales, no coordina movimiento contralateral.	Seguridad

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

- El participante 4 presenta leve autoconocimiento corporal. Indica que siente miedo cuando no puede realizar actividades físicas o completar alguna actividad de resistencia con su cuerpo.
- Percepción distorsionada de su corporeidad: muestra inseguridad cuando se requiere movimientos de su cuerpo durante las actividades físicas. Hace uso limitado del espacio, duda al ejecutar actividades contra gravedad y los movimientos son fuertes para lograr sentir el cuerpo.
- Predominan emociones de miedo e inseguridad en actividades que tienen que ver con su corporeidad.
- Gradúa los movimientos con respecto a otros y los objetos. En el cuestionario refiere tener dificultad para distinguir las relaciones espaciales, lo que le hace sentir ansiedad. En ocasiones, se aleja de otras personas porque percibe que lo miran raro y no se considera divertido o interesante para compartir con los demás.
- Se describe como rígido en actividades físicas y torpe en habilidades motoras gruesas. No logra imitar o copiar movimientos, a veces busca morderse la mano o golpearse la cabeza contra la pared simplemente para sentirse. Todas estas acciones le producen ansiedad.
- Con respecto a sus emociones, se ve que el participante 4 no acepta su cuerpo; hay marcas fuertes, provenientes de experiencias que no conocemos. Al realizar un dibujo de sí mismo, se centra en las manchas de la piel, se dibuja con peso exagerado. Su autopercepción es negativa cuando se describe.
- Gusta de actividades como halar, empujar o rodar; estas le generan felicidad.

## PROCESOS INTEROCEPTIVOS

### Interocepción gástrica basada en el Water Load Test II

Tabla 16. Interocepción gástrica participante 4

Agua	Cantidad
Saciedad	350 ml
Llenura	450 ml

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Los datos de llenura y saciedad se obtienen con agua. Manifiesta con claridad cuándo se siente satisfecho; cuando llega a sentir llenura, rechaza el agua. Sin embargo, en este estado, cuando se le ofrece otros alimentos, él los acepta y sigue ingiriéndolos. Esta conducta puede indicar que no reconoce su estado de información gástrica o que cognitivamente responde al alimento por placer, sin tomar en cuenta su señal interna.

### Registro de cambios corporales

Tabla 17. Interocepción cambios corporales participante 4

Mediciones	Antes de realizar actividad física			Después de realizar actividad física		
	FC	FR	TEMP	FC	FR	TEMP
	111	97	36,4 °C	130	92	36,4 °C

Cuento de latidos cardíacos percibidos (35 segundos)			
	Antes de realizar actividad física	Después de realizar actividad física	¿Percibe cambios en su cuerpo?
Evaluador (estetoscopio)	64 latidos	73 latidos	Sí
Participante 4	52 latidos	45 latidos	

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

El participante 4 logra sentir y percibir sus señales interoceptivas, como los latidos de su corazón, después de haber realizado actividades físicas. Indica que para escuchar sus latidos tiene que concentrarse mucho. Al medir su frecuencia cardíaca, se puede notar que sus valores estaban demasiado altos, en relación con el estado de reposo, que presentó 110 latidos por minuto. El evaluado refiere que esos valores son normales para él y no presenta antecedentes médicos que se relacionen con esta medida.

### Mano falsa

Tabla 18. Mano falsa participante 4

Objeto	Percibe miembro real	Percibe en miembro falso	¿Qué percibe?
Pluma	Sí	No	Pluma
Aguja	Sí	No	Aguja
Fuego	Sí	Sí	Caliente

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

El participante 4 percibe el fuego en la mano falsa y lo relaciona con el rechazo.

- Logra reconocer levemente las señales interiores, como su temperatura, respiración y frecuencia cardíaca.
- Manifiesta hipointerocepción, es decir que no siente cuándo está lleno y continúa comiendo. No logra identificar las señales de sus órganos o decodificarlas. Se habla a sí mismo como una forma exterior para escucharse interiormente.
- No comprende las señales del cuerpo. Logra escucharlas y procesarlas; no obstante, se le dificulta dar significado a las huellas que existen en su corporeidad, poniendo de manifiesto una necesidad de relacionar sus emociones y autorregularse corporalmente.
- Estos datos, extraídos de la evaluación, concuerdan con lo expresado por el participante en el cuestionario. Él puntualiza que a veces se da cuenta cuando queda satisfecho con la comida, siente incomodidad, escucha los cambios de su respiración y percibe los cambios de temperatura. Sin embargo, estas sensaciones cambiantes le producen ansiedad.
- El participante 4 describe su cuerpo y conocimiento interno a partir de lo que cree que otros piensan de él.
- El evaluado reporta que siente miedo a fallar cuando se trata de conocerse interiormente o cuando debe realizar alguna actividad y alguien más lo está observando.
- Las respuestas a todas las actividades interoceptivas están acompañadas con una percepción negativa de sí mismo. Manifiesta algunas de estas expresiones: «No sé hacer nada bien», «Para qué lo intento si sé que no lo voy a lograr».

## ESTILOS PERCEPTIVOS

Presenta el estilo perceptivo de compensación de un sentido poco fiable por otros que le proporcionen seguridad. Este participante usa la visión para compensar la inseguridad que produce el uso de su cuerpo, observa sus pies mientras camina y mueve las manos mientras hace algo para sentirlos. Se habla a sí mismo cuando requiere concentrarse y evita actividades que impliquen coordinar diferentes partes de su cuerpo y tengan amplia demanda motora. Relaciona el uso de este estilo con la tranquilidad.

El participante 4 indica que, en ocasiones, utiliza otros estilos perceptivos como percepción periférica y monoprosesamientos; se absorbe en una sola postura y parece que no sabe lo que pasa a su alrededor, sobre todo cuando tiene miedo de imitar algún movimiento o realizar alguna actividad física. Se le facilitan las instrucciones cuando no son directas; caso contrario, aumenta su pánico en público.

## EMOCIONES

- En lo que respecta a los datos que se pudieron extraer de los procesos emocionales y la autopercepción del evaluado, se evidencia que la imagen que tiene de sí mismo es la de una persona sola, poco agradable para sí misma y para otros. Lo anterior concuerda con lo descrito en la encuesta, donde la emoción predominante ante experiencias sensorceptivas propioceptivas e interoceptivas es la ansiedad.
- El participante centra su mirada en las emociones de miedo, tristeza y soledad; todo el tiempo las reconoce como negativas en él. No logra identificar que la expresión de estas emociones forma parte de un proceso natural en el que se deben reconocer y experimentar para poderlas gestionar.
- Tiene muchas metas y proyectos que le producen motivación y felicidad, pero estas se ven limitadas por la concepción que tiene de sí mismo, que está llena de contradicciones, miedos y valoraciones negativas. Esta forma de percepción no le permite ver sus éxitos, sus potencialidades y la admiración por lo positivo de las demás personas.

## RASGOS DE LA PERSONALIDAD

- Muestra introversión, refiere que por su soledad se distancia y hace «cosas tontas» que alejan a otros, pero prefiere no interesarse en eso. Estos comportamientos surgen a partir de la percepción de sí mismo y la valoración de los otros, tomando como modelo su autorreferencialidad. Por esta razón, se le complica desarrollar relaciones con las demás personas. Este es un límite que él puede superar porque tiene las condiciones para hacerlo y siente una necesidad imperante de abrirse a las demás personas.

- Se considera introvertido porque se le dificulta entablar relaciones con las demás personas, pero al mismo tiempo tiene una necesidad imperante de suponer lo que otros piensan de él y dirigir la valoración de sí mismo en negativo.
- Se describe desde la personalidad tecnológica. Se muestra curioso por explorar nuevas cosas y aprender.

Figura 26. Entrega y seguimiento participante 4

Experiencias de entrega y seguimiento		
Participante 4		
Entrega	Seguimiento	Aporte desde la percepción del evaluado
«Yo no tengo dinero para hacer nada, la gente cree que no puedo y yo sí puedo». «Sé estar solo».	«No hice tal cual lo que me dijiste, pero intenté en otra cosa y ya tengo trabajo». «Aún pienso que no soy interesante para otros, aunque en mi trabajo dicen que soy agradable».	«Yo no entendía para qué hacer eso, ahora es mejor. Sí, estoy feliz».

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

Durante la entrega de informe (figura 26), el evaluado se muestra en desacuerdo con algunos puntos, por lo que se dialoga con él y se le explican los resultados a partir de lo observado en la evaluación respetando su punto de vista. Al final de la entrega, se le brindan algunos ejemplos con los que podría complementar las recomendaciones del informe.

En el seguimiento, el evaluado se encuentra con una actitud totalmente diferente. Expresa que logró entender el objetivo de la evaluación e intentó poner en práctica las tareas sugeridas, aunque no le funcionaron, por lo que en la misma línea y con el mismo objetivo, el participante decidió hacer otras actividades que están marchando mejor. Se encuentra realizando una pasantía en panadería que le ha permitido autoconocerse.

Se presentan pensamientos de no ser agradable para otros; aun así, el evaluado refiere que en su trabajo parece que sí agrada a algunas personas. Se evidencia un cambio en el significado de su cuerpo. En la última charla, la percepción de sí mismo no se dirige totalmente en negativo. La figura materna refiere que no sabía cómo ayudar a su hijo

hasta el momento de la evaluación. Lo que más le llama la atención es el cambio que se da en él cuando decide hacer la pasantía.

## OTROS HALLAZGOS

En el desarrollo de la investigación se encontraron elementos sensorio-perceptivos de gran importancia que no estaban planteados dentro de los objetivos. Vale la pena mencionarlos por su relevancia en los procesos de vida de las personas evaluadas.

A nivel táctil, los participantes presentan particularidades que provienen de diferentes entradas: experiencias previas o formas de estar en el mundo. Los participantes 2 y 4 muestran rechazo ante el contacto con otros, lo que provoca que respondan de forma exagerada ante el trato físico. Esto obedece a experiencias pasadas que no logran ser expresadas.

Por su parte, el participante 1 experimenta molestia ante el contacto directo o la cercanía física de otros, porque siente que se invade su espacio personal y que existen distintas formas de mostrar afecto que las personas pueden utilizar.

En la infancia, la participante 2 fue diagnosticada con depresión y retraso mental. En la adultez se la ubicó dentro del espectro autista por cumplir los criterios de «deficiencias persistentes en la comunicación e interacción social en diversos contextos» (APA 2014, 28) y presentar respuestas atípicas a nivel táctil.

Durante el cuestionario, la evaluación y el seguimiento, la evaluada reporta experiencias pasadas dolorosas, pero se abstiene de dar detalles. Al realizar la evaluación, se evidencian expresiones corporales derivadas de huellas ancestrales que se han producido a lo largo de los años. Al indagar acerca de la interacción con otros, refiere que no le gusta socializar porque no logra decir lo que siente, y cuando lo intenta la tratan de enferma o con palabras hirientes. Por este motivo, decidió alejarse y evitar el contacto desde la adolescencia.

Un cambio sensorio-perceptivo producido por huellas ancestrales genera una nueva forma de percibir la realidad que se manifiesta en las expresiones de la corporeidad, por lo que las personas no logran decir o hablar de lo que ha pasado y cómo se ha significado ese proceso desde dentro.

## CUADRO GENERAL DE RESULTADOS

En la tabla 19, se presenta un resumen de los hallazgos en los cuatro participantes a niveles propioceptivo e interoceptivo, estilos perceptivos y el apartado de emociones y rasgos de personalidad.

Tabla 19. Cuadro general de procesos

<b>Procesos propioceptivos – Experiencias sensoriales</b>			
<b>Participante 1</b>	<b>Participante 2</b>	<b>Participante 3</b>	<b>Participante 4</b>
Percepción literal y sobrecarga	Percepción distorsionada	Percepción distorsionada	Percepción distorsionada
<b>Procesos interoceptivos</b>			
<b>Participante 1</b>	<b>Participante 2</b>	<b>Participante 3</b>	<b>Participante 4</b>
Amplia capacidad física y discriminativa de los procesos internos; aun así, no logra significar estas experiencias y regular su propio cuerpo.	Leve conciencia e interpretación de sus estados internos; falta de comprensión de su propio cuerpo por distorsiones e incapacidad para significar las imágenes sensorceptuales.	Reconoce y comprende señales internas, pero no logra autoconocerse y significar lo que sucede en sus experiencias desde el interior al exterior.	La percepción de sus procesos internos carece de comprensión y significación. Dicha percepción está permeada y modificada por una impresión negativa de sí mismo y la creencia de lo que los otros piensan de él.
<b>Estilos perceptivos</b>			
<b>Participante 1</b>	<b>Participante 2</b>	<b>Participante 3</b>	<b>Participante 4</b>
Percepción periférica	Compensación de un sentido no fiable por otro	Compensación de un sentido no fiable por otro y percepción periférica	Compensación de un sentido no fiable por otro
<b>Emociones</b>			
<b>Participante 1</b>	<b>Participante 2</b>	<b>Participante 3</b>	<b>Participante 4</b>
Soledad, miedo y ansiedad	Miedo, tristeza, ansiedad y alegría	Soledad, miedo y alegría	Miedo, ansiedad y tristeza
<b>Rasgos de personalidad</b>			
<b>Participante 1</b>	<b>Participante 2</b>	<b>Participante 3</b>	<b>Participante 4</b>
Introvertido, extrovertido y tecnológico	Introvertida y tímida	Extrovertido	Introvertido y tecnológico

Fuente y elaboración propias con base en el cuestionario de evaluación y observación estructurado para esta investigación.

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio permiten constatar la diversidad e individualidad de resultados en cuanto a los procesos propioceptivos e



interoceptivos de personas adultas autistas. Al poner de relieve la importancia de la sensorpercepción, se comprende profundamente al autismo como una forma diversa de habitar el mundo en el que la persona autista se relaciona con otros, con la naturaleza, la espiritualidad, los objetos y sí misma. Esta forma de ser incluye estilos únicos de sentir, percibir, pensar y emocionarse, lo que ha sido ampliamente apoyado por el movimiento de la neurodiversidad.

El autismo no es algo que una persona tiene, o un «casarón» que tiene atrapada a la persona. No hay un niño normal escondido detrás del autismo. El autismo es una forma de ser. Es general; tamiza toda experiencia, toda sensación, percepción, pensamiento, emoción y encuentro, todo aspecto de nuestra existencia. No es posible separar al autismo de la persona... y si fuera posible, la persona que quedaría no sería la misma que existía al inicio. (Sinclair 1993, 2)

Para responder la pregunta de investigación, los procesos propioceptivos e interoceptivos que se encontraron en los participantes muestran claramente una funcionalidad propia que se expresa de forma particular. Los modos de percepción de los evaluados evidencian un proceso que va más allá de la formación de una imagen en el cerebro. Si bien los adultos autistas perciben lo que ven, esa percepción no es innata o producto de experiencias pasadas. Se llega a la percepción desde la pregunta propia, el carácter social, cultural y significativo de lo percibido.

En el estudio, se observan cuatro formas diferentes de percibir el cuerpo: desde lo cognitivo, las huellas del pasado, las habilidades funcionales y la creencia de otros. Por tanto, el proceso perceptivo interoceptivo y propioceptivo no es lineal, ni adquiere un mismo significado para todas las personas; al contrario, es cambiante y está en constante transformación.

Con respecto a la propiocepción, se encuentran estudios previos que evalúan los siguientes aspectos: tolerancia al soporte de peso, el cuerpo con respecto a los espacios y las personas, habilidades manipulativas, barognosia y ejecución de patrones motores en términos de habilidades corticales y alcanzar o no la actividad, presencia de experiencias sensoriales que se limitan a la hiper o hiporespuesta, búsqueda de sensaciones, evitación, etc. (Fuentes, Mostofsky y Bastian 2011; Weimer et al. 2001; Guinchat et al. 2020; Dunn, Myles y Orr 2002). En correspondencia con lo anterior, en los cuatro participantes evaluados también se

presentan dichos cambios, pero las experiencias sensoriales se enfocan hacia la percepción literal y distorsionada del cuerpo, acompañadas de emociones e historias de vida particulares que permean la concepción del propio cuerpo con respecto a sí mismo, surgiendo así la necesidad de autoconocimiento y autopercepción.

Como se mencionó anteriormente, para los fines de este estudio se realizó una adaptación del protocolo de evaluación interoceptiva. Con este antecedente, los resultados interoceptivos muestran precisión en el reconocimiento de señales internas en tres de los cuatro participantes evaluados. Esto es similar a los hallazgos en estudios anteriores donde no hay cambios en la precisión interoceptiva en personas autistas (Shah et al. 2016; Shah, Catmur y Bird 2016).

En estudios como el de Schauder et al. (2015) se asegura que en el autismo a nivel interoceptivo hay una compensación entre la atención a las señales internas y las señales externas, en donde los recursos de atención se asignan de manera desproporcionada a las señales sensoriales internas, ignorando lo que pasa alrededor. De forma contraria a los planteamientos de los autores, los resultados aquí presentados revelan incompreensión de los procesos interoceptivos en los adultos autistas, pues la precisión se da en términos de respuesta funcional o cognitiva en la que se expresa lo escuchado o sentido en diferentes órganos de los sentidos. Sin embargo, no se logran significar las experiencias interoceptivas formando conciencia entre las imágenes sensoperceptuales y el sentir propio. Por lo tanto, se genera una incapacidad para comprender el cuerpo relacional y comunicar lo que pasa del interior al exterior del cuerpo y viceversa; esto no se vincula únicamente con la capacidad atencional.

Enfrentar los procesos de relación consigo mismo deriva en formas de expresión como las mencionadas en el marco teórico: felicidad, ansiedad, frustración, etc. Por eso los estilos perceptivos, desde la concepción de los evaluados, se utilizan para contrarrestar las sobrecargas sensoriales que conducen a expresiones desproporcionadas. Los estilos encontrados son la percepción periférica y la compensación de un sentido no fiable por otro como una forma de autoconocimiento. Esto ayuda a los adultos autistas a controlar y afrontar la extensión de estímulos percibidos del exterior.

Como parte del proceso se realizó una devolución de los resultados producto de la evaluación. También se generaron recomendaciones

para los evaluados y sus familias, que fueron compartidas y discutidas. En este proceso, el participante 4 refirió que comprendió el objetivo de las recomendaciones, pero las actividades sugeridas no fueron de su agrado. Entonces, como una forma propia de cambio, tomó la decisión de buscar otras actividades que se enmarcaran dentro de ese mismo propósito con las cuales resultó más fácil alcanzar los objetivos propuestos. Esto permitió comprender que el papel del terapeuta debe ser únicamente el de un guía que brinde acompañamiento en el proceso y encuentre un camino de acercamiento enfocado en cada persona. Dicho camino tiene como premisa que la decisión de hacer algo diferente, abrirse, desafiarse, plantear metas, autoconocerse y percibirse, es de la persona, no del terapeuta.

A partir de lo planteado en el primer objetivo, describir el proceso sensorceptivo de forma relacional tomando en cuenta todas las dimensiones del ser humano permitió posicionar otra forma de comprensión del autismo. Dentro de las manifestaciones del espectro se reportan necesidades para relacionarse con los otros. En la misma línea de autores como Uribe (2010) y Rivière (1997), en el espectro autista no existe tendencia espontánea para interactuar y compartir objetivos e intereses. Sin embargo, en los resultados de este estudio llama la atención que las personas autistas manifiestan disfrutar de la compañía y compartir con amistades o familiares, pero las barreras de interacción se encuentran en la percepción propia, al mostrar incapacidad en sus acciones para comprender lo que el otro hace.

Por lo anterior, se evidencia que la comprensión del otro como diferente a sí mismo no parte desde lo cognitivo o la falta de interés por interactuar, sino desde la necesidad de construir relaciones saliendo de la percepción de la persona autista, que ocasionalmente cree tener la razón.

También se ha destacado la inflexibilidad en los individuos dentro del espectro autista caracterizada por una incapacidad para permitir y aceptar los cambios repentinos (APA 2014). No obstante, en esta investigación se encuentra que esto puede partir de la sensorpercepción propioceptiva en la forma en que la persona autista se percibe, lo que la lleva a ser inflexible consigo misma. De allí que exista poca flexibilidad en la relación con los otros y los objetos. La persona autista empieza por permitir cambios en sí misma para después comprender lo que ha

vivido el otro y llegar a la pregunta de cómo ve algo él mismo y la perspectiva del otro.

Así se logra comprender que, a nivel de sensaciones y percepciones, no se cambia el pensamiento por repetición o alcance de habilidades físicas; además de esto, la persona tiene que tomar la decisión de conocerse, escucharse y significarse desde sí misma para favorecer sus relaciones con respecto a los otros, los objetos, los espacios, etc.

En respuesta al segundo objetivo, la caracterización del territorio por medio de la cartografía permitió que las personas autistas refirieran barreras que se encuentran relacionadas con elementos sensoriales: ruido, iluminación y sobrecargas visuales, y apoyos que se relacionan principalmente con lugares concurridos como parques, tiendas o centros comerciales, lo que contradice la creencia generalizada de que a todas las personas autistas les molestan, no les interesan o evitan los lugares concurridos. A través de esta técnica fue posible construir y describir gráficamente la forma en que los autistas perciben sus contextos, al hacer visibles elementos de la relación con la naturaleza, los objetos y los otros. Solíz y Maldonado (2006, 8) afirman: «La cartografía social es una metodología nueva, alternativa, que permite a las comunidades conocer y construir un conocimiento integral de su territorio para que puedan elegir una mejor manera de vivirlo».

Con respecto a lo planteado en el tercer objetivo, la relación de los procesos sensoriales y las emociones reportada en la literatura explica la emoción acompañada del cambio corporal y la motivación (Cannon 1915 citado en Cameron 2002; Guyton y Hall 1956; Schachter y Singer 1962). A pesar de esto, en los resultados de esta investigación las personas autistas comprenden la emoción acompañada de la percepción pasada (huellas sensoriales) y la concepción presente, para posteriormente asignar un significado a cada emoción.

En el uso del *software* Pupil Core para la identificación cualitativa de resultados, se evidencian mayores fijaciones de mirada en las emociones de soledad, miedo y ansiedad. Esta última emoción fue la más expresada en las experiencias sensoriales propioceptivas, opuesto a lo reportado por Palser et al. (2018), quienes observaron niveles altos de ansiedad en niños autistas, pero no encontraron relación directa entre esta y la propiocepción.

La relación de la sensopercepción con las emociones y los rasgos de personalidad toma bastante fuerza en el apartado de otros hallazgos. Uno de los participantes refiere que fue diagnosticado dentro del espectro autista por sus alteraciones sensoriales a nivel táctil y la incapacidad de socializar con otros. No obstante, durante la evaluación expresa huellas pasadas de experiencias dolorosas que se asocian con miedo y ansiedad y se expresan en una personalidad introvertida, lo que le genera una nueva forma de percibir la realidad que se manifiesta en las expresiones de la corporeidad.

Esta persona no logra decir o hablar de lo que ha pasado y cómo se ha significado ese proceso desde adentro. Esto la lleva a alejarse de las personas y a responder de manera exagerada a ciertos estímulos como una forma de protección, sin que esto necesariamente sea una característica del espectro; más bien, es una forma de percepción que se ha desarrollado a partir de la historia y las experiencias. Como afirma Ponty (1945): hay una realidad presente y pasada en todas las personas que hace que las percepciones se consideren por los eventos acontecidos en ella.

Por último, los estudios encontrados a nivel teórico y manuales que rigen los procesos diagnósticos (APA 2014; OMS 2019, párr. 1) patologizan al espectro autista. Aun así, todos los hallazgos de esta investigación han permitido plantear al autismo desde una perspectiva no clínica que evita etiquetas y pone de relieve a la persona que está detrás del diagnóstico con sus particularidades sensoperceptivas, emocionales, de comunicación y de procesamiento de información, destacando así la diversidad humana.



# CONCLUSIONES

---

A lo largo de la investigación, se pudieron comprender los procesos propioceptivos e interoceptivos en personas adultas autistas. Se presentaron importantes avances en el entendimiento de la sensopercepción como un proceso relacional y hubo hallazgos significativos en la caracterización del territorio. Asimismo, se logró establecer la relación de la sensopercepción con las emociones y los rasgos de personalidad.

Se logró construir teóricamente el concepto de sensopercepción, reconociéndolo como un entramado complejo comunicacional, cognitivo y relacional, que requiere del desarrollo intrínseco de la persona, así como de relaciones de apertura hacia lo externo. Desde esta perspectiva, se constituye como un proceso dinámico y particular en el que intervienen los sentidos, las sensaciones, las percepciones, los procesos neurológicos, cognitivos, emocionales, los rasgos de personalidad y las significaciones. La sensopercepción está permeada por las realidades socioculturales, territoriales e históricas, y su constante transformación como un proceso integral que permite examinar al ser humano de forma completa, más allá de lo medible, comprobable u observable.

En los procesos propioceptivos, con la colaboración de los cuatro participantes, fue posible reconocer el cuerpo más allá de una habilidad de movimiento y funcionamiento para dar apertura al carácter significativo en la relación de la persona con sí misma, el conocimiento propio y el de otros, así como las formas de expresión del cuerpo. En este

apartado, se encontraron experiencias sensoriales de percepción literal y distorsionada que resaltan la importancia de que los cuatro evaluados comprendan su cuerpo de forma relacional.

Con respecto a los procesos interoceptivos, se evidencia precisión interoceptiva en tres de los cuatro participantes. Existe comprensión del funcionamiento interno desde la capacidad funcional de los órganos en dos participantes. Los aportes más importantes que deja el entendimiento de este proceso son la capacidad de conocimiento, percepción, interpretación y significación de las experiencias interiores, que serán utilizadas en el futuro y comunicadas apropiadamente al exterior del cuerpo como un proceso consciente en el que la persona se descubre a partir del conocimiento propio.

Junto con las experiencias sensoriales descritas, los resultados a nivel de estilos perceptivos abren un importante camino para comprender la forma en que las personas autistas evaluadas logran manejar las sobrecargas. Esto conlleva el uso de diferentes canales sensoriales que les resulten más fiables como la visión y el tacto, o evitando las percepciones directas para favorecer el procesamiento de información como una forma de autorregulación.

Es interesante comprender los procesos sensoperceptivos, concibiéndolos de manera integral como una forma de ver y sentir la realidad. Este estudio permitió identificar que cada proceso sensorial y perceptivo se acompaña de diferentes maneras de expresión y tiene en cuenta el autorreconocimiento y la comprensión de sí mismo a partir de las historias y realidades de vida, la relación con los otros, la comunidad, los objetos, la espiritualidad y la naturaleza.

La caracterización del territorio facilitó definir los kits de materiales y mediciones a tener en cuenta antes de la evaluación sensoperceptiva. También fue una alternativa diferente en la que los adultos pudieron expresar las barreras y los apoyos encontrados en los lugares donde residen y que principalmente se relacionaban con la presencia de estímulos sensoperceptivos auditivos, visuales, táctiles y vestibulares. Lo anterior les permitió desarrollar herramientas propias para facilitar su interacción con el mundo a partir de la comprensión de la forma propia de ser, ver y sentir el exterior.

La relación de la sensopercepción con las emociones y los rasgos de personalidad facilitó comprender que la percepción en sí misma va a



abarcar lo consciente y lo inconsciente de la historia de la persona y lo que vive en el presente. Cada experiencia sensorial viene acompañada de un significado afectivo que produce una reacción emocional.

Fue útil incluir la devolución de informes y seguimiento dentro del estudio, porque se dio la posibilidad de pasar de la teoría a la práctica y vivenciar totalmente el papel del terapeuta o profesional encargado del proceso de acompañamiento. Además, las personas implicadas se volvieron protagonistas de su proceso, en el que lograron tomar sus propias decisiones, experimentar, estar o no de acuerdo con lo propuesto, descubrirse, proponer y desafiarse. Durante el diálogo con las familias, se logró que comprendieran la forma de ser de las personas autistas, al hacer énfasis en las características sensoperceptivas como un cambio en la percepción que se debe acompañar. Además, se tiene que buscar que los familiares logren conocerse, regularse y sobrellevar esta particularidad al comprender la forma que las personas autistas tienen para relacionarse.

La investigación presentó otros hallazgos como resultados innovadores. Se puso en evidencia las diferentes entradas de un cambio a nivel táctil en tres de los cuatro participantes. Fue posible conocer la manera en que uno de los participantes expresa huellas pasadas dolorosas por medio de su corporeidad y su forma de ver el mundo, lo que cambia totalmente su percepción. Por este motivo fue diagnosticada dentro del espectro autista bajo los parámetros de falta de interacción social y alteraciones a nivel táctil.

Es importante continuar con el estudio de los procesos propioceptivos en personas adultas autistas desde la visión relacional con muestras de investigación más grandes y equipos e instrumentos que permitan obtener mayor cantidad de datos cualitativos y cuantitativos. Además, es trascendental que profesionales de diferentes ramas que trabajan con personas dentro del espectro autista obtengan formación de cuarto nivel, tomando como base una perspectiva no patológica y relacional en la cual se busque una labor transdisciplinar, a partir de una visión integral con la que se construya participativamente y se encuentren caminos que propicien el desarrollo de dichas personas.

Todo lo expuesto servirá para favorecer la comprensión de la sensopercepción y acompañar los procesos desde la infancia, manteniendo la premisa de que no existe una alteración, sino un cambio en la percepción.



## REFERENCIAS

- Allport, Gordon. 1927. «Concepts of Trait and Personality». *Psychological Bulletin* 24 (5): 284-93. doi:10.1037/h0073629.
- American Psychological Association (APA). 1995. *DSM-4. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. 4<sup>ta</sup> ed. American Psychological Association (APA) Barcelona: MASSON S. A.
- . 2014. *DSM-5. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. 5<sup>ta</sup> ed. Arlington: Editorial Médica Panamericana.
- Asperger, Hans. 1952. *Los psicópatas autísticos*. Barcelona: Luis Miracle S. A.
- Ávila Baray, Héctor Luis. 2006. *Introducción a la metodología de la investigación*. Ciudad de México: Eumed.
- Ayres, Jean. 1998. *La integración sensorial y el niño*. Ciudad de México: Editorial Trillas.
- Baron-Cohen, Simon, Alan M. Leslie y Uta Frith. 1985. «Does the Autistic Child Have a “Theory of Mind”?». *Cognition* 21 (1): 37-46. doi:10.1016/0010-0277(85)90022-8.
- Barraza, Verónica. 2013. *Psicoplástica: Un camino simbólico*. Santiago de Chile: Ediciones de la Universidad Católica de Chile.
- Barrett, Lisa Feldman, y Kyle Simmons. 2015. «Interoceptive Predictions in the Brain». *Nature Reviews Neuroscience* 16 (7): 419-29. doi:10.1038/nrn3950.
- Bedolla, Deyanira. 2002. «Diseño sensorial. Las nuevas pautas para la innovación, especialización y personalización del producto». Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya. <https://www.tdx.cat/handle/10803/6826#page=1>.
- Bernstein, Basil. 1958. «Some Sociological Determinants of Perception: An Enquiry into Sub-Cultural Differences». *The British Journal of Sociology* 9 (2): 159. doi:10.2307/587912.
- Birdwhistell, Ray. 1970. *Kinesics and Context. Essays in Body Motion Communication*. Vol. 5. Filadelfia: University of Pennsylvania Press.
- Bogdashina, Olga. 2007. *Percepción sensorial en el autismo, síndrome de Asperger*. Vol. 2. Madrid: Editorial Autismo Ávila.
- . 2013. *Autism and Spirituality: Psyche, Self and Spirit in People on the Autism Spectrum*. Londres: Jessica Kingsley Publishers.
- Brennan, James. 1999. *Historia y sistemas de la psicología*. Ciudad de México: Prentice Hall.
- Byrne, Damian. 1988. *Suma de Teología. Santo Tomás de Aquino*. Vol. 1. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos.

- Cameron, Oliver. 2002. *Visceral Sensory Neuroscience: Interoception*. Nueva York: Oxford University.
- Canales-Johnson, Andrés, Carolina Silva, David Huepe, Álvaro Rivera-Rei, Valdas Noreika, María del Carmen García, Walter Silva, Carlos Ciraolo, Esteban Vaucheret, Lucas Sedeño, Blas Couto, Lucila Kargieman, Fabricio Baglivo, Mariano Sigman, Srivas Chennu, Agustín Ibáñez, Eugenio Rodríguez y Tristan A. Bekinschtein. 2015. «Auditory Feedback Differentially Modulates Behavioral and Neural Markers of Objective and Subjective Performance When Tapping to Your Heartbeat». *Cerebral Cortex* 25 (11): 4490-503. doi:10.1093/cercor/bhv076.
- Chacón, Policarpo, y Francisco Covarrubias. 2012. «El sustrato platónico de las teorías pedagógicas». *Revista de la Universidad Autónoma del Estado de México* 13 (25): 139-59. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31124808006.pdf>.
- Chu Lee, Ángela, Sylvana Cuenca y Marcelo López. 2005. *Anatomía y fisiología del sistema nervioso*. Machala: Universidad Técnica de Machala.
- Classen, Constance. 1993. *Worlds of Sense: Exploring the Senses in History and across Cultures*. Nueva York: Routledge.
- Condillac, Étienne Bonnot. 1984. *Traite des sensations: Augemente de l'extrait raisonne*. París: Librairie Arthème Fayard.
- Dalrymple, Nancy J., y Lisa A. Ruble. 1992. «Toilet Training and Behaviors of People with Autism: Parent Views». *Journal of Autism and Developmental Disorders* 22 (2): 265-75. doi:10.1007/BF01058155.
- Donati, Pierpaolo, y Margaret Scotford Archer. 2015. *The Relational Subject*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DuBois, Denise, Stephanie Ameis, Meng-Chuan Lai, Manuel Casanova y Pushpal Desarkar. 2016. «Interoception in Autism Spectrum Disorder: A Review». *International Journal of Developmental Neuroscience* 52 (1): 104-11. doi:10.1016/j.ijdevneu.2016.05.001.
- Dunn, Winnie. 1999. *Sensory Profile*. Londres: Pearson Clinical & Talent Assessment.
- Dunn, Winnie, Brenda Myles y Traicy Orr. 2002. «Sensory Processing Issues Associated with Asperger Syndrome: A Preliminary Investigation». *American Journal of Occupational Therapy* 56 (1): 97-102. doi:10.5014/ajot.56.1.97.
- Dyck, Zoé van, Claus Vögele, Jens Blechert, Annika P. C. Lutz, André Schulz y Beate M. Herbert. 2016. «The Water Load Test as a Measure of Gastric Interoception: Development of a Two-Stage Protocol and Application to a Healthy Female Population». *Plos One* 11 (9): e0163574. doi:10.1371/journal.pone.0163574.

- EC Alcaldía de Quito. 2018. «Quito muestra su riqueza cultural y patrimonial en UNESCO». *Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico Quito Turismo*. Accedido 13 de enero de 2021. <https://www.quito-turismo.gob.ec/news/quito-muestra-su-riqueza-cultural-y-patrimonial-en-unesco-google-arts-and-culture/>.
- EC Gestión de la Comunicación de Quito. 2017. «Distrito Metropolitano de Quito: Información general». *Pichincha: Gobierno Provincial*. Accedido 13 de enero de 2021. <https://www.pichincha.gob.ec/cantones/distrito-metropolitano-de-quito#:~:text=Caracter%C3%ADsticas%20del%20Cant%C3%B3n,18%20de%20septiembre%20de%201978>.
- Ekman, Paul. 1993. «Facial Expression and Emotion». *American Psychologist* 48 (4): 384-92. doi:10.1037/0003-066X.48.4.384.
- El Ansary, Afaf, Wail Hassan, Hanan Qasem y Undurti Das. 2016. «Identification of Biomarkers of Impaired Sensory Profiles among Autistic Patients». *Plos One* 11 (11): e0164153. doi:10.1371/journal.pone.0164153.
- Engel-Yeger, Batya. 2010. «The Applicability of the Short Sensory Profile for Screening Sensory Processing Disorders among Israeli Children». *International Journal of Rehabilitation Research* 33 (4): 311-18. doi:10.1097/MRR.0b013e32833abe59.
- Erikson, Erik. 1980. *Identidad, juventud y crisis*. Madrid: Taurus Ediciones.
- Espinosa, Julia. 2007. *Evaluación sensorial de los alimentos*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Forteza Sevilla, María del Sol, María Olga Escandell Bermúdez y José Juan Castro Sánchez. 2016. «Nuevas formas de abordaje del proceso diagnóstico del TEA después del DSM-5». *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología* 1 (1): 243. doi:10.17060/ijodaep.2014.n1.v1.367.
- Fuentes, Christina, Stewart Mostofsky y Amy Bastian. 2011. «No Proprioceptive Deficits in Autism Despite Movement-Related Sensory and Execution Impairments». *Journal of Autism and Developmental Disorders* 41 (10): 1352-61. doi:10.1007/s10803-010-1161-1.
- Garfinkel, Sarah, Anil Seth, Adam Barrett, Keisuke Suzuki y Hugo Critchley. 2015. «Knowing Your Own Heart: Distinguishing Interoceptive Accuracy from Interoceptive Awareness». *Biological Psychology*, 104: 65-74. doi:10.1016/j.biopsycho.2014.11.004.
- Goldfarb, William. 1961. «The Mutual Impact of Mother and Child in Childhood Schizophrenia». *American Journal of Orthopsychiatry* 31 (4): 738-47. doi:10.1111/j.1939-0025.1961.tb02173.x.

- Góngora, David Padilla. 2010. «Beneficios de la natación en la intervención con niños autistas». *International Journal of Developmental and Educational Psychology* 3: 742-3.
- Grandin, Temple. 2000. «Sensory Deprivation Symptoms». *Autism Research Institute*. <https://www.autism.org/temple-grandin-inside-asd/#sensory-deprivation-symptoms>.
- Guinchat, Vincent, Elodie Vlamynck, Lautaro Diaz, Coralie Chambon, Justine Pouzenc, Cora Cravero, Carolina Baeza-Velasco, Claude Hamonet, Jean Xavier y David Cohen. 2020. «Compressive Garments in Individuals with Autism and Severe Proprioceptive Dysfunction: A Retrospective Exploratory Case Series». *Children* 7 (7): 77. doi:10.3390/children7070077.
- Guyton, Arthur, y Jhon Hall. 1956. *Tratado de fisiología médica*. 12.<sup>a</sup> ed. Misisipi: Elsevier.
- Hernández, José. 2003. *La filosofía del sentido común. Breve antología de textos de Thomas Reid*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Hernández, Mauricio, Francisco Garrido y Sergio López. 2000. «Diseño de estudios epidemiológicos». *Salud Pública de México* 42 (2): 144-54. doi:10.1590/S0036-36342000000200010.
- Herrmann, Ana. 2016. «Estudio comparativo del perfil sensorial en niños de 4 a 10 años de la ciudad de Quito vs. perfil sensorial de niños con autismo de la fundación Entra a Mi Mundo en el primer semestre de 2016». Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12511>.
- Husserl, Edmund. 1976. *Ideen zu einer Reinen Phänomenologie und Phänomenologischen Philosophie*. Vol. 3. La Haya: Martinus Nijhoff.
- Itard, Jean. 1801. *Mémoire et Rapport sur Victor de l'Aveyron*. París: Bibliothèques.
- Izard, Carroll. 1971. *The Face of Emotion*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Jung, Carl. 1973. *The Association Method. Collected Works of C. G. Jung*. Vol. 2. Princeton: Princeton University Press.
- Kanner, Leo. 1943. «Trastornos autistas del contacto afectivo». *Nervous Child* 2 (217250). <http://espectroautista.info/kanner.html#:~:text=Parece%20estar%20autosatisfecho.,vivi%20dentro%20de%20s%20C3%AD%20mismo>.
- Landa, Rebecca. 2006. *The Official Autism 101 Manual*. Seattle: Exceptional Resources, Inc.
- Le Breton, David. 2002. *Antropología del cuerpo y modernidad*. Buenos Aires: Nueva Visión.

- . 2009. *El sabor del mundo: Una antropología de los sentidos*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- . 2012. «Por una antropología de las emociones». *Revista Latinoamericana de Estudios sobre cuerpos, emociones y sociedad* 4 (10): 67-77.
- Leekam, Susan, Carmen Nieto, Sarah Libby, Lorna Wing y Judith Gould. 2007. «Describing the Sensory Abnormalities of Children and Adults with Autism». *Journal of Autism and Developmental Disorders* 37 (5): 894-910. doi:10.1007/s10803-006-0218-7.
- Leekam, Susan, Margot R. Prior y Mirko Uljarevic. 2011. «Restricted and Repetitive Behaviors in Autism Spectrum Disorders: A Review of Research in the Last Decade». *Psychological Bulletin* 137 (4): 562-93. doi:10.1037/a0023341.
- Levin, Esteban. 2002. *La infancia en escena: Constitución del sujeto y desarrollo psicomotor*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- . 2008. «La imagen corporal sin cuerpo: Angustia, motricidad e infancia». *Revista Intercontinental de Psicología y Educación* 10 (1): 91-112.
- López Chávez, Catalina. 2018. «Percepciones y conocimientos acerca del espectro autista en población indígena de la provincia de Chimborazo». Informe de investigación. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar (UASB-E).
- . 2020. «Abordaje comunicativo relacional desde la perspectiva intercultural en el espectro autista». Clase de maestría. Quito: UASB-E.
- . 2021. *La persona autista. Un análisis desde los principios andinos de la reciprocidad y la complementariedad*. Quito: UASB-E / Corporación Editora Nacional.
- López Chávez, Catalina, y Ángela Rocha Romero. 2020. «La sensopercepción olfativa y gustativa en personas neurotípicas y neurodiversas (autistas). Una perspectiva pluricultural». *Regional pergamino-Colegio de Fonoaudiólogos de la Provincia de Buenos Aires*, 22. <https://colfonper.com/wp-content/uploads/2020/12/Articulo-La-sensopercepcion-olfativa-y-gustativa-en-personas-neurotipicas-y-neurodiversas-autistas.-Una-perspectiva.pdf>.
- López Chávez, Catalina, María de Lourdes Larrea Castelo, Jaime Breilh e Ylonka Tillería. 2020. «La determinación social del autismo en población infantil ecuatoriana». *Revista Ciencias de la Salud* 18: 1-27. doi:10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.8993.
- Luria, Alexander. 1994. *Sensación y percepción*. Ciudad de México: Planeta.
- Merchán Carangui, Valeria Estefanía y Sonia Muevecela. 2018. «Procesamiento sensorial en niños y niñas de 3 a 5 años de la unidad educativa

- Sinincay y Reinaldo Chico de la parroquia Sinincay–Cuenca 2017». Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca.
- Merleau-Ponty, Maurice. 2002. *El mundo de la percepción: Siete conferencias*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- . 1945. *Fenomenología de la percepción*. Barcelona: Planeta-Agostini.
- Minschew, Nancy J., y Jessica A. Hobson. 2008. «Sensory Sensitivities and Performance on Sensory Perceptual Tasks in High-Functioning Individuals with Autism». *Journal of Autism and Developmental Disorders* 38 (8): 1485–98. doi:10.1007/s10803-007-0528-4.
- Mott, April. 1998. «Órganos sensoriales». En *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*, editado por Jeanne Mager, 11.27. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Subdirección General de Publicaciones.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2019. «Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.ª revisión - CIE-11». OMS. Consultado 17 de abril de 2020. <https://icd.who.int/browse11/lm/es#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fentity%2f1456478153>.
- O'Neill, Meena, y Robert S P Jones. 1997. «Sensory-Perceptual Abnormalities in Autism: A Case For More Research?». *Journal of Autism and Developmental Disorders* 27 (3): 283–93.
- Ornitz, Edward. 1973. «Childhood Autism. A Review of the Clinical and Experimental Literature». *California Medicine* 118 (4): 21–47.
- Oviedo, Gilberto Leonardo. 2004. «La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt». *Revista de Estudios Sociales*, 18: 89–96. doi:10.7440/res18.2004.08.
- Ozonoff, Sally, David L. Strayer, William M. McMahon y Francis Filloux. 1994. «Executive Function Abilities in Autism and Tourette Syndrome: An Information Processing Approach». *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 35 (6): 1015–32. doi:10.1111/j.1469-7610.1994.tb01807.x.
- Palser, Eleanor, Aikaterini Fotopoulou, Liz Pellicano y James Kilner. 2018. «The Link between Interoceptive Processing and Anxiety in Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorder: Extending Adult Findings into a Developmental Sample». *Biological Psychology*, 136: 13–21. doi:10.1016/j.biopsycho.2018.05.003.
- . 2020. «Dissociation in How Core Autism Features Relate to Interoceptive Dimensions: Evidence from Cardiac Awareness in Children». *Journal of Autism and Developmental Disorders* 50 (2): 572–82. doi:10.1007/s10803-019-04279-4.
- Papalia, Diane, Sally Wendkods y Ruth Duskin. 2009. *Psicología del desarrollo*, 11.ª ed. Ciudad de México: McGrawHill.



- Polaino-Lorente, Aquilino. 2009. «La estructura de la persona, según Edith Stein». *Metafísica y persona. Filosofía, conocimiento y vida* 1 (2): 55-83.
- Pupil Labs. 2020. «What is Eye Tracking?» *Pupil Labs*. Accedido 15 de abril de 2020. <https://pupil-labs.com/blog/what-is-eye-tracking/>.
- . 2020. «Pupil Core». *Pupil Labs*. Accedido 15 de abril de 2020. <https://pupil-labs.com/about/>.
- Quirós, P., Gabriela Grzib y Pilar Conde. 2000. «Bases neurofisiológicas de la interocepción». *Revista de psicología general y aplicada* 53 (1): 109-26.
- Reid, Thomas. 2003. *La filosofía del sentido común*. Ciudad de México: Amalgama Arte Editorial.
- Rivière, Ángel. 1997. «Desarrollo normal y autismo». Curso de Desarrollo Normal y Autismo, Santa Cruz de Tenerife, 24-27 de septiembre.
- Rodríguez-Melgarejo, Gina, Óscar Rodríguez-Angarita, Jorge E. Ávila-Campos y César A. Acevedo-Triana. 2015. «Relación entre el fenómeno de la ilusión de la mano falsa y variables personales». *Suma Psicológica* 22 (2): 110-19. doi:10.1016/j.sumpsi.2015.07.001.
- Rosental, Mark, y Pavel Ludin. 1981. *Diccionario filosófico*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Sánchez, Ana Luisa. 2017. «Beatriz Lemus: “Los ruidos del mundo entero me alcanzan, revientan mis oídos”». *Cybereport*. <http://www.cybereport.com/News/Report/beatriz-lemus-los-ruidos-del-mundo-entero-me-alcanzan- revientan-mis-oidos-45718>.
- Schachter, Stanley, y Jerome Singer. 1962. «Cognitive, Social, and Physiological Determinants of Emotional State». *Psychological Review* 69 (5): 21.
- Schauder, Kimberly, Lisa Mash, Lauren Bryant y Carissa Cascio. 2015. «Interoceptive Ability and Body Awareness in Autism Spectrum Disorder». *Journal of Experimental Child Psychology*, 131: 193-200. doi:10.1016/j.jecp.2014.11.002.
- Scimago. 2007. «Scimago Journal & Country Rank». <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=12857&tip=sid&clean=0>.
- Shah, Punit, Caroline Catmur y Geoffrey Bird. 2016. «Emotional Decision-Making in Autism Spectrum Disorder: The Roles of Interoception and Alexithymia». *Molecular Autism* 7 (1): 43. doi:10.1186/s13229-016-0104-x.
- Shah, Punit, Richard Hall, Caroline Catmur y Geoffrey Bird. 2016. «Alexithymia, Not Autism, Is Associated with Impaired Interoception». *Cortex*, 81: 215-20. doi:10.1016/j.cortex.2016.03.021.
- Shore, Stephen, Linda Rastelli y Temple Grandin. 2006. *Understanding Autism for Dummies*. Hoboken, NJ: Wiley.

- Sinclair, Jim. 1993. «No se lamenten por nosotros». *Our Voice* 1 (3). Autism Network International. [https://www.autreat.com/no\\_sufran.html](https://www.autreat.com/no_sufran.html).
- Solíz, Fernanda, y Adolfo Maldonado. 2006. *Guía de metodologías comunitarias participativas*. Clínica Ambiental. <http://www.clinicambiental.org/wp-content/uploads/docs/publicaciones/guia5.pdf>.
- Spek, Annelies, Wendy van Rijnsoever, Lisa van Laarhoven y Michelle Kiep. 2020. «Eating Problems in Men and Women with an Autism Spectrum Disorder». *Journal of Autism and Developmental Disorders* 50 (5): 1748-55. doi:10.1007/s10803-019-03931-3.
- Stein, Edith. 2012. *¿Qué es la filosofía?: Una conversación entre Edmund Husserl y Tomás de Aquino*. Buenos Aires: Centro Pieper.
- Stivers, Richard. 2004. «The Technological Personality». *Bulletin of Science, Technology & Society* 24 (6): 488-99. doi:10.1177/0270467604269802.
- Tavassoli, Teresa, Lucy Jane Miller, Sarah A. Schoen, Jennifer Jo Brout, Jillian Sullivan y Simon Baron-Cohen. 2018. «Sensory Reactivity, Empathizing and Systemizing in Autism Spectrum Conditions and Sensory Processing Disorder». *Developmental Cognitive Neuroscience*, 29: 72-7. doi:10.1016/j.dcn.2017.05.005.
- Tomatis, Alfred. 1989. *Nueve meses en el paraíso: Historias de la vida prenatal*. Ciudad de México: Titivillus.
- Trueba Atienza, Carmen. 2009. «La teoría aristotélica de las emociones». *Signos filosóficos* 11 (22): 147-70.
- Uribe, Luz Helena. 2010. «Trastornos del espectro autista». En *Neuropsicología del desarrollo infantil*, editado por Santiago Viveros Fuentes, 297-322. Ciudad de México: Editorial El Manual Moderno.
- Vargas Melgarejo, Luz María. 1994. «Sobre el concepto de percepción». *Alteridades* 4 (8): 47-53.
- Vissoker, Roni Enten, Yael Latzer y Eynat Gal. 2015. «Eating and Feeding Problems and Gastrointestinal Dysfunction in Autism Spectrum Disorders». *Research in Autism Spectrum Disorders* 12 (abril): 10-21. doi:10.1016/j.rasd.2014.12.010.
- Vuillier, Laura, Cathy Carter, Andrew Teixeira y Rachel Moseley. 2020. «Alexithymia May Explain the Relationship between Autistic Traits and Eating Disorder Psychopathology». *Molecular Autism* 11 (1): 63. doi:10.1186/s13229-020-00364-z.
- Walker, Nick. 2014. «Neurodiversity. Some Basic Terms and Definitions». *Autistic UK*, 6. Accedido 18 de abril de 2020. <https://neuroqueer.com/neurodiversity-terms-and-definitions/>.

- Wallon, Henry. 1975. *Los orígenes del carácter en el niño. Los preludios del sentimiento de personalidad*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Weimer, Amy, Amy Schatz, Alan Lincoln, Ángela Ballantyne y Doris Trauner. 2001. «“Motor” Impairment in Asperger Syndrome: Evidence for a Deficit in Proprioception». *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 22 (2): 92-101. doi:10.1097/00004703-200104000-00002.
- Williams, Donna. 2003. *Exposure Anxiety - The Invisible Cage: An Exploration of Self-Protection Responses in the Autism Spectrum and Beyond*. Londres: Jessica Kingsley Publishers.
- Zenteno Brun, Hugo. 2009. «Acercamiento a la visión cósmica del mundo andino». *Punto cero* 14 (18): 83-89.
- Zetler, Neta, Sharon Cermak, Batya Engel-Yeger y Eynat Gal. 2019. «Somatosensory Discrimination in People with Autism Spectrum Disorder: A Scoping Review». *American Journal of Occupational Therapy* 73 (5): 7305205010p1. doi:10.5014/ajot.2019.029728.

## ÚLTIMOS TÍTULOS DE LA SERIE MAGÍSTER

---

327	Carmen Mariscal, <i>Corredores de conservación: Una oportunidad para la biodiversidad</i>
328	Luis Fernando Carrera, <i>Mariana de Jesús en el arte de Pinto y Mideros (1876-1926)</i>
329	David Castillo Aguirre, <i>El derecho humano a la identidad de las personas adoptadas</i>
330	Cecilia Borja Pazos, <i>Minería en Bolívar: Resistencia al proyecto Curipamba Sur</i>
331	Teresa Veloz, <i>Cambio climático: Percepciones y efectos en comunidades achuar de Ecuador</i>
332	Enma Chilig Caiza, <i>La puericultura en Ecuador de 1920 a 1938</i>
333	Mónica Bolaños Moreno, <i>La accesibilidad al transporte público: Los derechos de las personas con discapacidad física</i>
334	María del Carmen Hidalgo, <i>De la ciudadanía universal a la producción de la migración irregularizada: El caso de Ecuador</i>
335	Margareth Guzmán, <i>La revictimización de mujeres en delitos sexuales desde la política criminal</i>
336	Catalina Arrobo Andrade, <i>Hijos e hijas de víctimas de femicidio: Aportes para una política pública de protección</i>
337	Lorena Cobacango Reyes, <i>El cambio climático: ¿Instrumento de control en los pueblos indígenas?</i>
338	Yomayra Rodríguez, <i>El impacto de los entornos virtuales en el aprendizaje colaborativo</i>
339	Fabián Regalado Villarroel, <i>Rompiendo el tejido social: Mercado San Roque, política y pandemia</i>
340	Carla Grefa, <i>Naturaleza y megaminería: La delgada línea entre coexistencia y contradicción</i>
341	Ángela Rocha, <i>Procesos interoceptivos y propioceptivos en autistas adultos</i>

---

El enfoque de esta investigación da un vuelco a la concepción hegemónica de las sensaciones y percepciones, y abre paso a la sensopercepción, que comprende un proceso integral que toma en cuenta la particularidad de la persona autista a partir de su forma de ser y habitar el mundo. Este estudio descriptivo explora a cuatro personas autistas adultas. Los hallazgos propioceptivos permitieron descubrir sus experiencias sensoriales, y dar significado a la acción de señales internas y la forma de utilizarlas en la cotidianidad o ante cambios inesperados. El uso del *software* PUPIL CORE dio un matiz especial a la investigación. Las evaluaciones realizadas con los adultos y sus familias, como actores principales dentro del proceso, facilitaron el entendimiento de los procesos propioceptivos e interoceptivos, en el camino consciente en que la persona autista se descubre día a día.

Ángela Rocha (Bogotá, 1996) es terapeuta ocupacional (2017) por la Universidad Manuela Beltrán de Colombia; y magíster en Trastornos del Desarrollo Infantil con mención en Autismo (2021) por la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador (UASB-E). Se desempeñó como asistente de investigación en proyectos sensoperceptivos de la maestría en Trastornos del Desarrollo Infantil con mención en Autismo de la UASB-E (2020-2021). Es docente de Terapia Ocupacional de la Escuela Colombiana de Rehabilitación (ECR).



9789942604743