

# Los sentidos en Francisco Santamaría

*Amelia Gutiérrez Zon*

Universidad Complutense de Madrid

## Resumen

---

Santamaría, como otros discípulos de Simarro, escribió libros sobre psicología experimental que sirvieron tanto para difundir la nueva ciencia, como de texto para los alumnos de su cátedra. Aquí vamos a ocuparnos de *Los sentidos. Lecciones de Psicometría elemental dadas en la Escuela de Criminología*, del que hizo tres ediciones, en 1912, 1918 y 1921, en las que iba revisando lo que escribía de acuerdo con los nuevos avances en psicología experimental.

Para él, todo proceso psíquico se abría con una excitación y se cerraba con una reacción. Definió la percepción como un producto estable y compuesto por la sensación y la imagen; constituía un razonamiento elemental con el que se conocía el entorno. Realizó diferentes clasificaciones de las sensaciones, pero siempre defendió las sensaciones kinestésicas que nos informaban del movimiento y de la posición de nuestro cuerpo. El sentido kinestésico lo explicaba también por el patrón general de los sentidos: el órgano recibía una impresión que la transmitía al cerebro para que éste ordenase el movimiento preciso.

*Palabras clave:* psicología española, sensación, Santamaría.

## Abstract

---

Santamaría, as other followers of Luis Simarro, writes books about Experimental Psychology that will serve so much to spread the new science as of text books for the students of their chair. Here we are going to pay attention to the senses. The book *Lecciones de Psicometría elemental dadas en la Escuela de Criminología*, had three editions in 1912, 1918 and 1921 in which what he had written was revised according to the new advances in experimental psychology.

For him, every psychic process is opened with an excitation and it is closed with a reaction. He defines the perception as a steady product which is made up of the sensation and the image; it is an elementary reasoning that allows the environment to be known. He made different

classifications of the sensations, but he always defended the kinesthetic sensations which inform us about the movement and the position of our body. He also explains the kinesthetic sense by the general pattern of the senses: the organ receives an impression which transmits to the brain, so that the latter orders the precise movement.

*Keywords:* spanish psychology, sensation, Santamaría.

## 1. INTRODUCCIÓN

El primer libro conocido de Francisco Santamaría (Villajoyosa, 1866-Valencia, 1925) se titula *Los sentidos. Lecciones de Psicometría elemental dadas en la Escuela de Criminología*. De esta obra hizo tres versiones similares (1912, 1918, 1921), pero con diferencias entre ellas, ya que iba añadiendo los últimos descubrimientos que se realizaban en la investigación psicológica de su época. El libro se gestó cuando Santamaría daba clases de Psicología a los alumnos de la Escuela de Criminología (Madrid, 1907-1909), donde se formaba a los que serían los futuros funcionarios de prisiones que se encargarían de llevar a cabo una necesaria reforma penal en España; para conseguir este objetivo, debían estar bien preparados en numerosos aspectos, entre ellos en el conocimiento de la psicología del delincuente. Posteriormente, cuando Santamaría aprobó las oposiciones de catedrático de instituto (Soria, 1909), recopiló su saber en *Los sentidos*, que sirvió como libro de texto para sus alumnos, junto con el resto de sus obras. De esta manera contribuía a divulgar la nueva disciplina en Valladolid (a partir de 1912) y Valencia (desde 1920), que era donde trabajaba en esos años. Su obra sigue pautas parecidas a las del *Manual de Psicología Experimental* de Navarro Flores (1914) o *Nociones de Psicología Experimental* de Herrero Bahillo (1911), o *La psicofísica* de Besteiro (1897), pues todos ellos son discípulos de Simarro, por lo que tienen una línea parecida y suelen coincidir en los temas que tratan y la bibliografía que citan, al tiempo que todos demuestran un gran conocimiento de la psicología de su época. La mayor diferencia entre Santamaría y sus colegas estribaría en que ellos escriben en un solo libro todos los temas que nuestro autor va a desarrollar en varias obras.

Santamaría abogó claramente por la psicología experimental, a pesar de que en su entorno predominaba la psicología metafísica. Estaba convencido de que la psicología se había convertido en ciencia gracias al uso de aparatos especiales que permitían la experimentación y demostración de leyes científicas; entre éstas citaba:

- La ley de Weber, que nos explicaba que para que una sensación aumente en progresión aritmética, el excitante debía aumentar en progresión geométrica; con ella se midieron por primera vez los fenómenos de la conciencia (LS, 1912, p. 30).

- La ley del paralelismo psicofísico: «toda actitud mental que haya estado asociada a una actitud del cuerpo, en presentándose ésta obligue a la otra a presentarse también para completar el estado total, que no es físico ni psíquico, sino psicofísico» (LE, 1923, p. 153).
- Para él, la ley de la relatividad regía toda la vida mental, mientras que la ley de la diferenciación era una ley biológica que obligaba a todas las cosas vivas. Esta última consistía en una ley que se daba en todo el proceso evolutivo y que iba de lo indeterminado a lo determinado. Toda excitación mental se traducía en una excitación muscular que guardaría con la mental cierta relación en cantidad y cualidad.

Se dedicó a la psicometría, que tenía una acepción distinta de la de hoy en día: para él, con esta disciplina científica se comprobaba la sensación cuantificada por su excitación y el sentimiento que se medía por su expresión. Continuamente afirmaba que todo proceso psíquico se abría con una excitación y se cerraba con una reacción. Definió la psicología como el estudio de la vida mental y el psicólogo tenía que analizar los fenómenos mentales para estudiar su composición; siguió el método analítico de Wundt. Se inclinó por la vida mental consciente, pero también se hizo eco de que había otra vida mental inconsciente, en concreto citaba sólo a la *subconciencia* de Janet, en el sentido de lo que había sido consciente o podía llegar a serlo. Definió la conciencia como «una propiedad biológica adquirida por el ser vivo en el curso de su evolución, propiedad que sólo alcanzan organismos muy perfeccionados como los animales de sistema nervioso» (Santamaría, 1921, p. 5), estaba clara su admiración por Darwin.

En la primera edición de *Los sentidos* (1912) definió la psicología como ciencia de la conciencia y de la voluntad, pero en la tercera edición de 1921 aceptó plenamente la subconciencia de Janet. El inconsciente y la conciencia sirven para caracterizar la vida mental; sin embargo, sólo se dan fenómenos inconscientes en la vida fisiológica.

## 2. LAS SENSACIONES

En cualquier caso, para Santamaría un psicólogo se distingue de alguien que no lo es porque sabe el criterio que tiene para clasificar sus temas de estudio. Por esto, en la edición de 1912 de *Los sentidos* relacionó la sensación con el excitante, el órgano y la función. Distinguió unas sensaciones de otras por su cualidad (por ejemplo, en la vista la luz y el color), por su intensidad (por el umbral se distinguen unos individuos de otros), por su duración (para percatarnos de ella se necesita más tiempo mental), por su interpretación (con la que se busca una imagen adecuada a través de la objetivación, localización y actualización; se interpreta lo desconocido por lo sabido), por los modos o estados del sujeto (atención, hábito y fatiga).

Las sensaciones eran las clásicas, bien porque se localizaban en unos órganos del cuerpo: visuales (la retina recibe impresiones para apreciar la claridad y el color), auditivas (a través del oído las vibraciones se transforman en sonidos y ruidos), olfativas (la mucosa de la nariz se excita con las partículas de los cuerpos) y gustativas (el alimento se disuelve en saliva, se produce una reacción química, se excita la terminación nerviosa que va al cerebro); o bien porque se extendían por todo el cuerpo, así matizó la táctil, ya que estudiaba el contacto (también lo llamó presión y choque), donde había que tener en cuenta la velocidad del excitante y el área de cuerpo impresionada, la presión, el frío, el calor o el dolor; se distinguía de las anteriores por ser general.

Reivindicó siempre el sentido kinestésico o sexto sentido, que nos daba los datos para formar el juicio de la energía que hemos de poner en nuestros músculos.

Las sensaciones kinestésicas nos informan del movimiento de nuestros miembros, nos ayudan a saber de la posición de nuestro cuerpo. Las explicó desde el patrón general de los demás sentidos:

un fenómeno cualquiera de luz, sonido, presión, etc. impresiona el órgano periférico, y tal impresión es transmitida al cerebro por los nervios sensitivos. El cerebro con la sensación presente ordena el movimiento adecuado, y los nervios motores se encargan de llevar a los músculos la orden de la contracción (*SEP*, 1919, p. 95).

En los músculos y en las articulaciones se habían encontrado órganos sensitivos capaces de recoger las impresiones de la periferia y mandarlos al centro.

Entre las sensaciones la interrelación era continua; así, las térmicas de calor y frío modificaban los sabores. Un órgano podía producir varias sensaciones, por ejemplo, con el gusto obteníamos el sabor ácido, dulce, salado y amargo. También se preocupó de exponernos cómo la atención, el hábito y la fatiga modificaban la sensación.

En la tercera edición (1921) hizo una nueva división de los sentidos:

- 1) Con la vista, el oído y el olfato percibimos las cosas a distancia.
- 2) Con el gusto y la presión sólo percibimos lo que nos toca.
- 3) Hay sentidos, como el calor, que pueden actuar de los dos modos.

La sensación es fundamental para conocer el medio que nos rodea, de ahí que sea imprescindible realizar una correcta interpretación. Explica la interpretación de las sensaciones como una operación mental compuesta y larga, que realizamos con los elementos que tenemos en nuestra mente o en nuestra experiencia, y que nos permite conocer lo que nos circunda. Es muy importante llevar a cabo una buena interpretación relacionando la sensación presente con una imagen adecuada. En este sentido, nos avisa de que los sentidos no se pueden equivocar nunca porque siempre se cumplen las leyes de la física, quien yerra es el intelecto, que interpreta una sensación con una imagen que no es la suya, como aconteció a don Quijote con los molinos.

Así, llega a las percepciones fantásticas como las ilusiones, que supone algo real que es alterado y alucinaciones, en la que todo es falso. Las ilusiones y alucinaciones son percepciones equivocadas porque efectúan una interpretación errónea de la realidad.

### 3. SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN

Distinguió la sensación de la percepción; por ejemplo, entre la sensación y la percepción visual hay diferencias de forma, de tamaño, de distancia más la luz y el color; según Santamaría percibimos la forma de un objeto por la forma de la imagen y la distribución de sombras. La percepción es una interpretación verdadera de los datos que nos ofrece la realidad y que nosotros recogemos de la sensación. La percepción es una representación estable y compuesta, mientras que la sensación es inestable, simple y elemental. La percepción es un producto, es el resultado de todo el trabajo que pone la mente para enlazar las sensaciones con la imagen. En resumen, define la percepción como un producto estable y compuesto por la sensación y la imagen. La percepción es una construcción mental, que es posible descomponer mediante el análisis: «se debe empezar el análisis mental por las percepciones más difíciles y complicadas» (*LS*, 1921, p. 30), cree que en los procesos más complicados hay una ralentización de la mente y esto nos permite llegar a los elementos que intervienen en ella.

Considera la percepción como un razonamiento elemental que se da también en los animales (*LS*, 1921), con la percepción se comprende lo que nos rodea. Pensar es atender a las imágenes, casi equipara idea e imagen, ya que afirma que las ideas son las imágenes de los objetos conservadas y agrupadas. Se forman juicios por asociación espontánea («el azúcar es dulce») o refiriéndose a la ley o principio («este acto es justo»).

Definió razonar cómo hacer sustituciones adecuadas de las cosas por su propiedad esencial; para ello, es necesario imaginar nuevas relaciones, por lo que los niños no tienen la capacidad de poder hacerlo.

En el lado opuesto estaría el hábito, ya que elimina el trabajo mental, es una manera de reaccionar constante y con poca inteligencia, en cierta medida es parecido al instinto. El hábito es un procedimiento mecánico con el que no pensamos, pero se gana en rapidez. Aunque no cita expresamente a Cajal, reconoce que todavía la histología desconoce las huellas del hábito en el sistema nervioso, por lo que hay que recurrir a comparaciones (*LS*, 1921, pp. 82 y ss.).

#### 4. PERCEPCIÓN E IMAGEN

Según nuestro autor, para poder percibir hay que añadir las imágenes mentales a los datos de los sentidos. Considera la imagen como un residuo de la percepción, por lo tanto, hay tantas clases de imágenes como de percepciones, y también la imagen tiene cualidad, intensidad y duración. Toda imagen es a la vez sensitiva y motora.

Cree que en la persistencia de la imagen interviene la atención que le prestemos y el uso. En la vida mental las imágenes que no se reproducen se van desdibujando hasta que no se pueden reproducir (LS, 1912, p. 329).

Clasificación de las imágenes:

- Libres o de pura fantasía.
- De memoria. Se recuerda el pasado y el futuro se imagina, en general, a partir del pasado.
- Por su complejidad: individual (un solo objeto, percepto) o genérica (con objetos iguales, se asimilan y eliminan diferencias de varias imágenes individuales).
- Consecutivas. Se dan en la ilusión por fusión ocasionada por la reproducción de la imagen un tiempo después de suprimido el excitante, por lo que nos hace el efecto de una verdadera sensación real. Tienen su origen en el cerebro.
- Liminares: acabadas de formar, las que se dan en el límite de la conciencia actual con la pasada.

Además, nosotros formamos imágenes de los objetos que, una vez conservadas y agrupadas, se convierten en ideas.

#### 5. CONCLUSIONES

Santamaría realizó una serie de pequeñas investigaciones sobre los temas de los que se ocupó en *Los Sentidos*; una muy curiosa es la que hizo para estudiar qué proporción se daba, entre los españoles de carrera, de personas con instinto científico o que formaban sus opiniones dando preferencia a las sensaciones sobre las imágenes. El resultado al que llegó fue que el 89 % daba teorías imaginativas y sólo el 11 % las comprobaba (LS, 1919, p. 24). También se preocupó de saber cuántos daltónicos había entre los escolares madrileños, el resultado fue un 0,5 %.

Además, difundió una peculiar clasificación tipológica, que había comprobado personalmente y consistía en dividir a las personas según el tipo imaginativo que predominaba; distinguió entre individuos motores y sensoriales, y estos últimos los subdividía en auditivos (así se clasificaba a sí mismo) y visuales. En los motores diferenciaba a cada persona por su modo de moverse y andar.

En general, Santamaría nos ha proporcionado un cumplido panorama del saber que había en su época sobre la vida mental cognitiva. Además, su libro es muy ameno, está lleno de experimentos que propone a sus lectores, incluso menciona cómo los aparatos técnicos se pueden sustituir por otros caseros más asequibles sin perder mucho rigor.

### *Referencias bibliográficas*

- BESTEIRO, J. (1983): *Obras Completas*. Madrid, Centros de Estudios Constitucionales.
- GUTIÉRREZ ZON, A. y H. CARPINTERO (2003): «Francisco Santamaría (1866-1925), un discípulo y colaborador de Luis Simarro», *Revista de Historia de la Psicología* del Departamento de Psicología Básica y también órgano de expresión de la Sociedad Española de Historia de la Psicología, 25(3-4), pp. 469-476.
- GUTIÉRREZ ZON, A. (2005): «La psicología en la Escuela Especial de Criminología de Madrid (1903-1926)», *Revista de Historia de la Psicología* del Departamento de Psicología Básica y también órgano de expresión de la Sociedad Española de Historia de la Psicología, 26(2-3), pp. 239-247.
- HERRERO BAHÍLLO, F. (1911): *Nociones de psicología moderna*. Lérida, Artes gráficas Sol & Benet.
- NAVARRO FLORES, M. (1914): *Manual de psicología experimental*. Tarragona, imprenta de José Pijoan.
- SANTAMARÍA, F. (1912): *Los sentidos, Lecciones elementales de Psicometría dadas en la Escuela de Criminología de Madrid, (LS)*. Valladolid, imprenta A. Martín.
- (1918): *Los sentidos. Lecciones de Psicometría dadas en la Escuela de Criminología de Madrid, (LS)*. Valladolid, Montero (2.<sup>a</sup> edición).
- (1919): *Sentimientos, emociones y pasiones. Estudio psicológico de estos afectos en su estado normal y en su estado patológico, (SEP)*. Valladolid, Montero (2.<sup>a</sup> edición).
- (1921): *Los sentidos. Lecciones de Psicometría elemental dadas en la Escuela de Criminología, (LS)*. Valencia, Renovación Tipográfica (3.<sup>a</sup> edición).
- (1923): *Las emociones. Estudio psicológico de estos afectos en su estado normal y en su estado patológico, (LE)*. Valencia, Renovación Tipográfica (3.<sup>a</sup> edición).