



**TRABAJO FINAL DE GRADO
ARTÍCULO CIENTÍFICO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**ACTUALIZACIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS EN
AUTOCONCIENCIA ANIMAL**

Estudiante:

Romina Loreley Rosas Mariani C.I.: 4.733.489-0

Tutor:

Dra.. Maria Gabriela Fernandez Theoduloz

Co-Tutor

Dr. Paul Ruíz Santos

Docente Revisor:

Dra. Rossana Elena Perrone Dall'Orto

Facultad de Psicología, Universidad de la República

Montevideo, Febrero 2023

Resumen

El autorreconocimiento del espejo es un indicativo de la autoconciencia. Esta capacidad solo la han demostrado además de los humanos un grupo reducido de animales. La interrogante sobre la existencia de autoconciencia en animales ha llevado a variadas investigaciones. El objetivo de la presente tesis es a través de una revisión bibliográfica sistematizada recabar información de elaboración científica sobre la existencia de autoconciencia en animales, sus métodos de constatación, sus resultados, sus limitaciones. Se abordan diferentes estudios e investigaciones científicas de la temática. Se realiza una búsqueda en los portales Redalyc, APA PsycNet, PubMed, Google Académico, Scielo y Scopus, de donde son utilizados 14 artículos que abordan dicha temática en diversas especies de animales. Se observa que la evidencia disponible respalda la presencia de habilidades de autorreconocimiento en animales, asimismo sugiere métodos rigurosos, no aplicables a la diversidad de cada especie, por lo tanto cuestionables. No obstante, los seres humanos no son los únicos que poseen los sustratos neurológicos necesarios para generar conciencia, por lo que no podemos aseverar que los animales que no pasen las pruebas de autoreconocimiento no la posean. Se sugieren más estudios divergentes que puedan involucrar a más especies en dicha discusión y experimentación de la conciencia del “yo” como un concepto multidimensional.

Palabras clave: *Conciencia Animal; Autoconciencia Animal; Revisión sistemática*

Abstract

Mirror self-recognition is an indication of self-awareness. In addition to humans, this ability has only been evidenced by a small group of animals. The existence of self-awareness in animals has prompted a considerable amount of scientific research. The objective of the present thesis is to gather scientifically elaborated information on the existence of self-awareness in animals, its validation methods, results and limitations, through a systematized bibliographic review. Different studies and scientific research on the subject are discussed. A search was performed in the following portals: Redalyc, APA PsycNet, PubMed, Google Scholar, Scielo and Scopus, from which 14

articles were used that refer to the topic in different animal species. The available evidence supports the presence of self-recognition abilities in animals, but suggests rigorous methods, not applicable to the diversity of each species, and are therefore questionable. However, humans are not the only ones that have the necessary neurological substrates to generate awareness, so we cannot affirm that animals failing self-recognition tests do not have self-awareness. Further divergent studies are suggested that may involve more species in such discussion and experimentation of "self" consciousness as a multidimensional concept.

Keywords: *Animal awareness; Animal self-awareness; Systematized review*

1- Introducción

La consciencia se comprende como *“el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo, como distinto de los demás de sus existencias y actividad”* (Izaguirre, 2010, p. 37). Por lo que, comprender su función, mecanismos, y naturaleza se asocia a la manera como el ser humano se relaciona, comporta, conoce, y explica su contexto. Debido a ello, su abordaje ha de realizarse desde un paradigma bajo las concepciones y aportes de Berkeley, Goethe y William James citado por (Clusella, 2017), en donde el fenómeno de la consciencia se funda en las relaciones que se originan entre los diferentes integrantes de un sistema, como un todo.

En este sentido, actúan como nodos para el intercambio de información generando vínculos entre el sistema. A razón de ello, se puede aseverar que la consciencia es *“la experiencia y la capacidad activa de establecer dichas relaciones a un nivel informacional, de comprensión, actitudinal, y práctico; en definitiva, de cohesión y coherencia”* (Clusella, 2017, p. 15).

Ahora bien, en el caso de los animales, dichas capacidades y competencias divergen de los seres humanos, debido a ello se han ejecutado diferentes estudios que afirman la existencia de la consciencia en animales. Uno de estos es el realizado por el físico Stephen Hawking quien en la Declaración de Cambridge 2012 afirma que *“los humanos no son los únicos que poseen los sustratos neurológicos que producen la consciencia”* (Dunier & Le Neindre, 2018, párr. 1).

Específicamente, la autoconciencia ha sido tradicionalmente considerada un rasgo definitorio de los seres humanos. *“El lenguaje, es así usualmente aceptado como el criterio determinante a la hora de establecer qué organismos son seres autoconscientes”* (Iglesias, 2022, p. 2), es aquí donde aparecen los seres humanos como los únicos organismos con capacidades lingüísticas, a ellos se reduce la autoconciencia. Pero veremos que lo anteriormente expresado se ha puesto en tela de juicio en las últimas décadas a través de experimentos, uno de ellos conocido como el

test del espejo con el que se pretende comprobar, mediante un método que no apele al lenguaje, si existen animales no humanos autoconscientes.

Por lo antes expuesto, ha resultado menester consumir procesos investigativos para evidenciar tales conocimientos, aunque poseen una representación fragmentaria, se evidencian en ciertas especies del reino animal. En este sentido, se pretende ahondar con profundidad el mundo mental de los animales con la finalidad de reflexionar de manera ética sobre su producción y sistemas; así como también de sus procesos cognitivos y la autoconciencia. Sin olvidar que, el área de la psicología ha recurrido a estudios con animales para la comprensión de distintos procesos, emociones, motivaciones, adaptaciones, y comportamientos de los seres humanos y especies en su entorno.

1.1 Un repaso sobre la naturaleza humana y animal

Como punto de partida, es imperante abordar la naturaleza humana de la antigua Grecia en donde Aristóteles consideraba que solamente la especie humana está formada por seres racionales, mientras que Descartes alegaba que los animales presentaban reflejos que actuaban a través de automatismos, por lo tanto, no padecían de emociones o sufrimientos. No obstante, el reconocido Darwin fue más allá en su proceso de investigación para darle sentido a su teoría sobre la continuidad evolutiva, en ella valoró la evolución de la consciencia puesto que, posterior a sus observaciones concluyó que las diferencias entre especies radicaban en niveles o grados más que de clases. Es decir que, si esta consciencia existe en los humanos, es muy probable que los animales también la posean (García, 2016).

Es bien sabido que los estudios sobre el mundo natural por medio de la experimentación y observación son de data antigua, ya que el comportamiento animal ha sido un tema de mucha controversia donde se han cuestionado a aquellos investigadores que se adentraban en el tema. Un ejemplo de ello lo constituye el caso del reconocido biólogo Griffin Donald, quien mostró sus descubrimientos del sonar en murciélagos. Luego de ello, en el año 1976 realizó una publicación que rechazaba las respuestas y comportamientos de los animales por solo automatismos.

Donald plasmó sus ideas en un tratado sobre la cuestión de la consciencia en los animales denominado cuestión de la consciencia en los animales, aunque posteriormente perdió su estima académica.

Esto se debe, en palabras de García (2016), a las dificultades de una veraz observación por medio del método científico; siendo calificada entonces como una postura antropomorfista, la cual ocurre cuando se le otorgan de manera subjetiva cualidades humanas a los animales, de ahí que el biólogo Gordon Burghardt abogue por el llamado “*antropomorfismo crítico*”, “*que aprovecha la sensibilidad e intuición del observador para generar una hipótesis, pero sin dejar de lado la metodología científica*” (párr. 9).

Ahora bien, esta confrontación con respecto a la consciencia corresponde en parte a un legado de la psicología conductista que se opone a todo aquello que no es corroborado a través de la observación y la experimentación. Pese a que es un proceso complejo estudiar en animales su estado mental debido a la carencia de comunicación o lenguaje, no obstante, no es impedimento para ser sometido a estudio.

Autores como Andrés M. Pérez-Acosta (2006) abordando la temática desde una mirada conductista, hace la salvedad entre tres términos; la autodiscriminación condicional (el más general de todos), metaconducta (discriminación condicional de la propia conducta), y autocrítica (metaconducta verbal). Él mismo incluyó animales en sus trabajos de investigación; los resultados llevaron al autor a plantear una disociación entre autoconciencia y lenguaje.

Siguiendo en esta línea, la autodiscriminación condicional se trata de una variedad del control de estímulos, que corresponde a la versión conductista de la autoconciencia -darse cuenta de sí mismo-, evidenciada en diferentes especies animales (Rozo et al., 2018).

Asimismo, Pérez, Benjumea, & Navarro, (2001) plantean una explicación psicológica cognitiva para la autoconciencia animal, que puede sintetizarse en tres puntos:

a) Varias especies pueden codificar las conductas que han desempeñado recientemente;

b) Estas especies pueden retener tales representaciones de conductas recientes por varios segundos o más;

c) Las representaciones a corto plazo están disponibles para apoyar posteriores aprendizajes o procesos de toma de decisiones.

De hecho, gracias a los avances tecnológicos se ha podido obtener información más certera por medio de la neuroimagen, en ella se evidencian semejanzas entre los seres humanos y animales a nivel neurológico; esto conlleva a la aceptación de experiencias conscientes (García, 2016). En este mismo orden de ideas, asegura la fuente antes citada que los diferentes mamíferos guardan relación con respecto a la anatomía del cerebro en aves y otros. Por tanto, expone las afirmaciones del neurocientífico canadiense Low Philip:

Las áreas cerebrales que nos distinguen de otros animales no son las que producen la consciencia. Ya que una de las constantes de diferenciación se sustentaba en la especialidad de nuestro neocórtex. En cambio, ahora sabemos que éste no es el responsable de manifestar la consciencia, y sí lo son otras áreas del cerebro que compartimos con algunas especies. (párr. 12)

Lo expuesto hasta el momento, permite una síntesis del proceso natural de la consciencia entre seres humanos y animales; evidenciando que estos últimos cuentan con capacidades cognitivas que no solamente forman parte del individuo. Por tanto, poseen la capacidad de reconocer su existencia, esto de acuerdo a estudios realizados en el año 2012 a través de la Declaración de Cambridge la cual de forma certera afirma la existencia de la consciencia animal en especies distintas a la humana.

1.2 Declaración de Cambridge

La declaración de Cambridge es el producto de diversas conferencias que abordaron el tópico de la consciencia humana y animal, la misma estuvo constituida por

reconocidos neurocientíficos internacionales, neuroanatomistas, neurofisiólogos, neurofarmacólogos en conjunto con el célebre Stephen Hawking. Dicha declaración propició a nivel científico un hito quebrante entre la naturaleza y la relación del hombre, ya que los resultados arrojaron la existencia de la conciencia en animales. Esto quiere decir que los animales tienen la capacidad de percibir su existencia propia, así como la de su contexto, por lo tanto, operan sobre este principio. En otras palabras, son capaces de distinguir diferencias entre ellos (diferencias individuales) y otros (los demás) (Sánchez & Sánchez, 2022).

Dentro de este orden de ideas, es importante mencionar que la declaración de Cambridge se consumó en el año 2017 un 7 de julio en las instalaciones de la Universidad de Cambridge, Reino Unido. Surgió debido a la necesidad de aclarar los prejuicios sobre los animales y su conciencia. Puesto que, dicho proceso dependía de una zona situada en el cerebro conocida como neocórtex; que solamente se concebía en los seres humanos (Rosene, 1977). El encargado de producir esta declaración fue Low Philip, reconocido y prestigioso neurocientífico conocido a nivel mundial por sus investigaciones asociadas al mundo animal y su sistema nervioso (Philip, 2012). No obstante, expresan (Sánchez & Sánchez, 2022) que:

Los avances en la neurociencia demostraron que las áreas del cerebro que nos diferencian de los demás animales no son las que están relacionadas con la conciencia. Asimismo, que los cerebros de otros animales llegan a tener una complejidad mucho más alta en otros aspectos, respecto a los humanos. (párr.7)

Ahora bien, retomando el tópico de la conciencia y los animales de acuerdo a la declaración de Cambridge como se mencionó al inicio del acápite, estos son conscientes de su existencia y del mundo, aunado a ello, agregan que pueden percibirse de emociones como la felicidad, el dolor, el placer y el sufrimiento, siendo estados de afectos originados por exaltación en las tramas neurales subcorticales en los humanos y animales. Ya que se comprobó al incitar una “*excitación artificial de ciertas regiones del cerebro. Tanto en humanos como en animales el resultado es un estado afectivo determinado. O sea que los animales experimentan emociones y*

sentimientos de una forma similar a como lo hacemos los humanos” (Sánchez et al, párr. 10).

Es importante destacar que, los animales a los cuales se hacen referencia en los estudios realizados y expresados en la declaración de Cambridge, obedecen a las aves, mamíferos, pulpos, entre otros. Al respecto, (García, 2016) reseña que, *“los animales como los pájaros, los pulpos y, en general, todos los mamíferos tienen los sustratos neuroanatómicos, neuroquímicos y neurofisiológicos que generan la consciencia junto con la capacidad de exhibir comportamientos intencionales. Es decir, que poseen la habilidad y la utilizan”* (p. 16). Razón por la cual se evidencian ciertas implicaciones para ejercer aquellas actividades de producción industrial con estas especies, actividades comerciales, maltrato y consumo.

En síntesis, lo expresado hasta el momento refleja la capacidad que tienen los animales de distinguir su existencia y la de su contexto, esto gracias a los estudios de la neurociencia en las áreas del cerebro, las cuales han demostrado que los aspectos diferenciadores entre los humanos y los animales no son los que generan la consciencia. Cabe considerar que esto es en función de los animales que formaron parte del proceso investigativo, debido a las estructuras cerebrales que propician la consciencia de forma equivalente en la especie humana y animal.

1.3 La consciencia y sus elementos

En palabras de Álvarez (s.f), la consciencia *“consiste en estados y procesos internos, cualitativos y subjetivos de sensación o alerta”* (p. 4). Es decir, se constituye por tres elementos interrelacionados que la diferencian del mundo natural y de ciertos fenómenos biológicos, ellos son el carácter cualitativo, la subjetividad y la unidad. El primero de estos, atiende a la experimentación del sentir (oler, saborear); mientras que la subjetividad es la existencia de tal experimentación (ontología en primera persona) en humanos y animales. Finalmente, la unidad incluye los dos elementos antes expuestos, ya que el carácter cualitativo y la subjetividad de manera particular forman parte de la unidad.

Para el caso de los animales, es de conocimiento que estos han acompañado al ser humano desde hace muchos años, no obstante, los estudios sobre la consciencia en ellos han ido avanzando progresivamente hasta demostrar que algunas especies animales tienen la capacidad de sentir, memorizar e inclusive ser autoconscientes. Al respecto, (Le Neindre, y otros, 2017), refieren que dentro de la consciencia existen dos elementos esenciales que son el nivel y el contenido; el nivel alude a los estados que se pueden experimentar desde el coma hasta el estado de alerta, y el contenido hace referencia al entorno en conjunto con la percepción subjetiva de sí mismo, control y evaluación de los estados mentales.

En este mismo orden de ideas, se considera que las etapas de la consciencia en los animales se reconocen debido al contenido pese a que existan limitaciones por la ausencia de lenguaje (Le Neindre, y otros, 2017). Por tanto, *“son necesarias pruebas de respuestas cerebrales comparativas adaptando los estudios realizados en humanos para comparar en los animales, y teniendo en cuenta que existen diferentes especies, por lo que pueden presentarse formas diferentes de consciencia”* (Marichal, 2021, p. 5).

En consiguiente plantea Iglesias, (2022):

Dada la neutralización del lenguaje como principal criterio, la necesidad de encontrar otras pautas para la atribución de autoconciencia, concretamente a animales no humanos, ha conducido a la consideración de tres criterios constatables experimentalmente: el test del espejo, la memoria episódica y la metacognición (p. 815).

Alwishah, A. (2016) hace referencia a Avicena, quien trae la idea que, frente a la autoconciencia humana, la autoconciencia animal se toma como indirecta, mezclada (makhlūt), y como una consciencia intermitente.

Ahondando más en su opinión, para Avicena según Alwishah, A. (2016):

La autoconciencia animal la proporciona la facultad de estimar (wahm). La facultad de estimación, según Avicena, sirve para distinguir el cuerpo y sus partes de los objetos externos, y desempeña un papel en la

conexión del yo con sus actividades de percepción. De ello se deduce que la autoconciencia animal, a diferencia de la autoconciencia humana, está esencialmente conectada con el cuerpo. (p. 10.)

Avicena niega a los animales la consciencia de su autoconciencia, afirma explícitamente que los animales pueden captar su identidad individual, pero, a diferencia de los humanos, lo hacen incidentalmente, como parte de su consciencia perceptiva.

1.4 Pilares de la consciencia

La consciencia animal se compone de cinco pilares fundamentales de acuerdo a la Declaración de Cambridge en el año 2012 (Sánchez, 2021). Las cuales son:

1. La percepción del entorno, a través del olfato y vista. Un ejemplo de ello lo constituyen los perros que con su olfato pueden apreciar mayores experiencias que los humanos, pero no con tantos detalles a nivel visual como este último;
2. La recompensa emocional, puesto que tienen la capacidad de tomar decisiones buenas o malas de acuerdo a la experiencia. Por ejemplo, los cangrejos, ratas e iguanas son capaces de soportar temperaturas bajas con tal de obtener un bocado deseado.
3. El problema de la perspectiva, en donde los humanos pueden percibir el entorno desde un mismo ángulo o punto de vista, a excepción de quienes padecen trastornos psicóticos. Los hemisferios cerebrales son diferentes en estructura y función pero al estar conectados tenemos una percepción única, debido al engranaje que se genera al cuerpo calloso quienes tienen afectada esta zona padecen diversas dificultades como retraso en el desarrollo, afectación motora entre otras. No obstante, los pájaros no cuentan con estas estructuras de conexión como se plantea en *Histología del Sistema Nervioso del Hombre y de los Vertebrados (2012)*. “*El Cuerpo calloso no existe en las aves. Hay, sin embargo, dos haces comisurales pertenecientes probablemente al sistema de la comisura anterior*” pág 8.

4. La experiencia del tiempo, para recordar y disfrutar momentos resulta una acción compleja, por ejemplo *“los córvidos son capaces de producir representaciones de eventos pasados y prepararse para escenarios futuros. Los arrendajos, por ejemplo, planifican con antelación dónde almacenar la comida”* (Sánchez, 2021, p. 1).
5. La prueba del espejo evidencia la autoconciencia, donde se registran diferencias entre los mismos animales y otros. Por ejemplo, los delfines (Herman LM, 2012) y urracas (Vanhooland, 2020) se reconocen ante un espejo; e inclusive algunos peces buscan eliminar la marca de color rojo que refleja el espejo en su piel, como si esta fuese una especie de un parásito; por lo tanto, busca rasgar su cuerpo.

Son estos los cinco elementos esenciales que conforman la consciencia animal de acuerdo a los estudios realizados y a los consensos evidenciados por los 13 neurocientíficos que aprobaron la Declaración de Cambridge. Por tanto, corroboran la existencia de la consciencia animal.

1.5 Primeros experimentos sobre autoconciencia

Uno de los principales tests de consciencia o quizás el único fue el realizado por Gallup en el año 1977; dicha evaluación consistió en colocar a prueba la consciencia reflexiva de chimpancés al familiarizarse ante un espejo. Posteriormente, cuando estos se encontraban bajo el efecto de la anestesia se les colocó una marca de color rojo en orejas y/o frente; al momento de observarse nuevamente frente al espejo de manera inmediata palpaban la nueva marca que tenían y se reflejaba en el espejo. Por tal razón, fue evidente que estos animales tenían la capacidad de reconocer su imagen en el espejo; no obstante, la evaluación también fue aplicada a otros mamíferos y monos, pero presentaban fallas sistemáticas ante el test con excepción de los delfines (Hochel & Gómez , 2017).

En la prueba de autoconciencia animal, los animales como las ratas, perros, delfines y monos suelen pasar por cuatro etapas: (i) comportamiento social dirigido al espejo, seguido de (ii) inspección cercana al espejo, (iii) una disminución en el

comportamiento social y un aumento en la inspección al espejo, y finalmente (iv) conducta autodirigida (Plotnik et al., 2006). En la etapa final, se anestesia al animal y luego se coloca una marca indolora en una parte del cuerpo que normalmente no se puede ver. Posteriormente, se coloca un espejo frente al animal, y si el animal investiga la marca usando su reflejo, se considera como evidencia de autorreconocimiento. Es importante distinguir la diferencia entre autoreconocimiento y autoconciencia. El autoreconocimiento del espejo solo representa una autoconciencia básica y no completa. Esto se debe a que la prueba de autoconciencia animal probablemente solo requiere el autoconocimiento cinestésico y no incluye necesariamente el nivel de conocimiento de los estados mentales (Morin, 2011.).

En este sentido, una conclusión preliminar apuntaba a que solo el ser humano y grandes simios presentaban consciencia de sí mismos, sin embargo, las limitantes del test colocaban en tela de juicio tal aseveración. Primero, por la coordinación que demanda el test entre la propia percepción, la ejecución motora y la información visual; la cual puede no evolucionar de la misma manera en las diversas especies. Por otra parte las cualidades del sistema visual para reconocerse en el espejo y que no todos los animales la poseen.

Por las razones antes mencionadas, la certeza que arroja el estudio radica en que el animal que recurre al espejo posee la capacidad de inspeccionarse ante este buscando comprender su cuerpo o existencia de una autoconciencia cinética; es decir, reconocer qué se mueve del otro lado con sus movimientos. Al respecto, Hochel y Gómez (2017) expresan que ciertos animales poseen una *“noción de sí mismo, por muy básica o sencilla que sea. Aunque todavía no sabemos cuántas especies son capaces de pensar en términos del yo, al menos ya tenemos la seguridad que no somos los únicos en aplicar este concepto”* (p. 22).

En consecuencia, el cerebro de algunos mamíferos no es tan distinto al del ser humano puesto que muchas veces ellos pueden pensar y percibir determinadas circunstancias en su contexto y el impacto que generan en su vida, ya que se tiene consciencia del entorno que existe para percibir una franja de la realidad limitada.

Situación similar que ocurre con el murciélago quien percibe al mundo a través de ultrasonidos ya que emite ondas que rebotan en los objetos y son nuevamente recaptadas por su órgano sensorial. Esto hace que en su cerebro se forme una imagen sonora del entorno; situación inverosímil para el ser humano (Hochel & Gómez, 2017).

A tono con ello, y pese a la evidencia científica de numerosas investigaciones existen autores que niegan la metacognición en animales y por ende, la consciencia en dichas especies. Sin embargo, la ciencia experimental ha demostrado que algunas especies del reino animal tienen la capacidad de identificar los requerimientos o necesidades de sus crías como los lobos y hasta comprender las acciones de animales depredadores y presas (Gatti et.al. 2021). Es decir, que pueden percibir sucesos en su entorno.

Ahora bien, fue llevado a cabo otro experimento para la comprobación de la autoconciencia en perros llevado a cabo en Estados Unidos específicamente en el Departamento de Psicología del Barnard College. El cual consistió en una valoración del olfato a fin de probar la capacidad de estos animales para el reconocimiento de ellos mismos. Participaron 36 perros domésticos en compañía de sus dueños, a estos caninos se les brindó la oportunidad de que olfatearan un objeto impregnado con su olor propio en una parte mientras que, en el otro lado también se contaba con su olor y un plus de olor diferente. Como resultado se obtuvo que los perros se detenían con mayor tiempo a olfatear el objeto con el plus de olor diferente; indicando que, estos tienen la capacidad de reconocerse de forma rápida a través de su olor y una representación mental de este. Cualidad que no solamente posee el hombre, sino simios y otros animales (Horowitz, 2017).

En las palabras de de Gatti (2018):

La evidencia de una dependencia de la edad en la autoconciencia de los perros también podría desentrañar la ambigüedad entre "yo" y "mío" porque, por ejemplo, se sabe que los cachorros son conscientes de sus propios derechos y se dedican a ellos. juguetes, cestas, huesos, etc., por lo que el menor interés por los olores ajenos por parte de los perros más jóvenes podría estar más

relacionado con un auto-reconocimiento dependiente de la edad que con el sentido de lo “mío”.

Del mismo modo, se consumó otro experimento en la Universidad de Cambridge, para demostrar la consciencia del cuerpo en una serie de elefantes asiáticos y sus limitaciones para realizar determinadas acciones en un espacio físico. El estudio consistió en colocarle a una colchoneta de goma un palo atado con una cuerda, para que los elefantes caminaran sobre esta, tomaran el palo y fuese entregado a los investigadores que se encontraban enfrente de los mismos.

Esto con el propósito de identificar si el elefante comprendía el papel de su cuerpo como una limitante potencial que interfiere en la consumación de la tarea con éxito, ya que los elefantes debían salir de la colchoneta para poder así entregar el palo de lo contrario el propio peso de este impediría que la colchoneta se moviese por ende no podrían mover este palo tampoco. Los resultados evidenciaron que los elefantes se apartaban de la colchoneta para cumplir con la entrega del objeto en las valoraciones experimentales. La evaluación se realizó en dos grupos, un grupo control y otro experimental, en el primero no se encontraba el palo atado a la colchoneta, por tanto, podía cumplir con la entrega sin salir de esta. En conclusión, los animales que formaron parte del estudio comprendieron que sus cuerpos representaban un obstáculo para cumplir con la tarea asignada de manera exitosa (Dale & Plotnik, 2017).

Es evidente entonces que, los elefantes poseen capacidades sorprendentes: entre ellas la empatía, el autoreconocimiento, una reflexiva cooperación y la consciencia de su propio cuerpo; la cual suma una arista a sus capacidades cognitivas. Lo expuesto hasta el momento conlleva a la comprensión de la consciencia animal con miras a la sensibilización y reconocimiento de las capacidades que poseen los mismos y así mejorar el trato y la convivencia.

Por último el Autoreconocimiento mediado químicamente en culebras comunes juveniles hermanas un caso muy interesante de autoconciencia potencial, Burghardt et al. (2021) probó mediante una prueba de autorreconocimiento basada en sustancias químicas. Estudiaron 24 serpientes de liga (Thamnophis) se las expuso individualmente

a cuatro estímulos diferentes: su propio forro de jaula sucio, el forro de jaula sucio de un hermano del mismo sexo alimentado con la misma dieta, el forro de jaula sucio de un hermano del mismo sexo alimentado con una dieta diferente y un forro de jaula limpio. Se midieron el ritmo de chasquido de la lengua de cada serpiente y su movimiento general alrededor de la jaula, las serpientes chasqueaban menos la lengua cuando se exponían al forro sucio de un compañero de camada alimentado con la misma dieta que a su propio forro sucio. Burghardt dice que este comportamiento demuestra que las serpientes de liga pueden reconocer sus propias señales químicas como distintas de las de otras serpientes, incluso de serpientes estrechamente relacionadas que comen la misma dieta.

Aunque no se ha confirmado que algunos de los animales mencionados en esta sección tengan autoconciencia, sus comportamientos inconsistentes ante las diversas pruebas nombradas en los párrafos anteriores nos guían a un posible grado de autorreconocimiento del espejo.

1.6 El comportamiento animal, autoconciencia y psicología

En psicología el comportamiento animal y su estudio ha sido esencial para el desarrollo de la psicología científica por dos principales razones, la primera de ellas es por la contribución y transformación de la misma y la teoría de la consciencia conductual. Seguidamente, por el cambio originado hacia las investigaciones para la comprensión del comportamiento animal de manera privilegiada en la ciencia psicológica (Yela, 1996).

Es importante destacar que esta se origina con los reconocidos Fechner y Wundt durante la segunda mitad del siglo XIX como un referente de la ciencia positiva de la consciencia. Al respecto, Yela (1996) refiere que: *“el experimento típico de la nueva ciencia consiste en provocar la variación de una variable independiente -el estímulo: energías físicas, objetos o consignas- y estudiar las modificaciones subsiguientes en la variable dependiente: el estado de consciencia, examinado por introspección”* (p. 1).

Por lo tanto, el desarrollo consecutivo de la psicología evidencia ciertas limitantes en el método introspectivo como por ejemplo la dificultad de ser aplicada en animales. En este sentido, Yela et al, afirma que:

Si la fuente de datos y verificaciones es la consciencia del sujeto experimental, examinada por éste mediante su propia introspección, resulta claro que la psicología animal es imposible. Es una dificultad insuperable, aunque no la única ni la decisiva. Hay otras. La consciencia no es un objeto observable, ni por introspección ni de ninguna otra manera. Es una propiedad del acto por el que se observa. No es una cosa o lugar donde se captan estados, contenidos o procesos, sino una nota de ciertos actos del ser vivo en virtud de la cual esos actos están referidos a otra cosa que ellos mismos. (p. 149)

Por añadidura, el ser vivo tiene la capacidad de responder a diferentes situaciones, trata de resolver y buscar otras actividades que realizar. Es por ello que, la consciencia corresponde a una particularidad del comportamiento sin ser pasivo y mecánico en sus acciones. En teoría, la consciencia es una pertenencia del ser vivo a través de acciones propias de manera significativa, es decir, *“es una propiedad del comportamiento. En él se manifiesta y a través de él es, en principio, posible su estudio en los seres vivo, incluido el animal”* (Yela, 1996, p. 150).

Ahora, metodológicamente hablando, la introspección no debe verse como la única herramienta para verificar en la ciencia psicológica ya que, se requiere considerar las declaraciones del sujeto, acciones y comportamientos para ser verificables. Dicho esto, es importante abarcar el tema de la introspección como ciencia, debido a que permite de manera sistemática analizar todo lo que es o haya sido consciente como fuente de datos no sustituible; la cual requiere de la verificación por medio del comportamiento y no solo por la ciencia psicológica. Primeramente, porque la introspección es inaccesible por parte del investigador o examinador, y segundo, porque requiere una preparación diferente bajo principios de la psicología occidental. Reseña Yela (1996) que:

Aparte del inagotable caudal de componentes inconscientes que intervienen en el comportamiento y que sólo a través del estudio del comportamiento mismo pueden llegar a ser objeto de consciencia para el sujeto o, al menos, ser inferidos como variables que dan significación al comportamiento sin que el sujeto se percate claramente de ello. (p. 150)

Por tanto, la psicología como ciencia que emplea verificaciones experimentales, se vio en la necesidad de convertirse en una ciencia del comportamiento de acuerdo al autor antes citado y durante los estudios vinculados a la psicología animal compuesta por biólogos, psicólogos y zoólogos que aplicaron la biología alemana objetiva, la psicofisiología rusa, el funcionalismo norteamericano y el evolucionismo inglés; sin la exclusión de la consciencia animal y humana en conjunto con su interpretación. Es decir que, fue interpretada como una función por la cual el animal busca la adaptación a su entorno.

En resumidas cuentas, la psicología como ciencia experimental del comportamiento de los seres vivos comprende el comportamiento animal; representando el progreso o transformación de una ciencia nueva. Puesto que en el reino animal se pueden ejecutar de manera sistemática y preparada los estudios experimentales. Estos controles con empleo de estimulantes, con mayor incidencia en el entorno, experiencias, motivaciones, estimulantes y otras acciones durante un período determinado. Siendo esto corroborado por Yela (1996) al aseverar que, *“la psicología es hoy la ciencia del comportamiento de los seres vivos. Su objeto principal es, desde luego, la conducta humana. Pero su objeto preferente, como vía metodológica más firme, es el comportamiento animal”* (p. 151).

En torno a todo lo comentado, el objetivo de la presente tesis es a través de una revisión bibliográfica sistematizada recabar información de elaboración científica sobre la existencia de autoconciencia animal, sus métodos de constatación, sus resultados, sus limitaciones, y de esta manera identificar qué animales gozan de autoconciencia y cuáles no según los criterios establecidos. Entendiendo que dicha cuestión es de suma

importancia, ya que impacta en el quehacer del hombre con los animales, abriendo un sinfín de debates bioéticos.

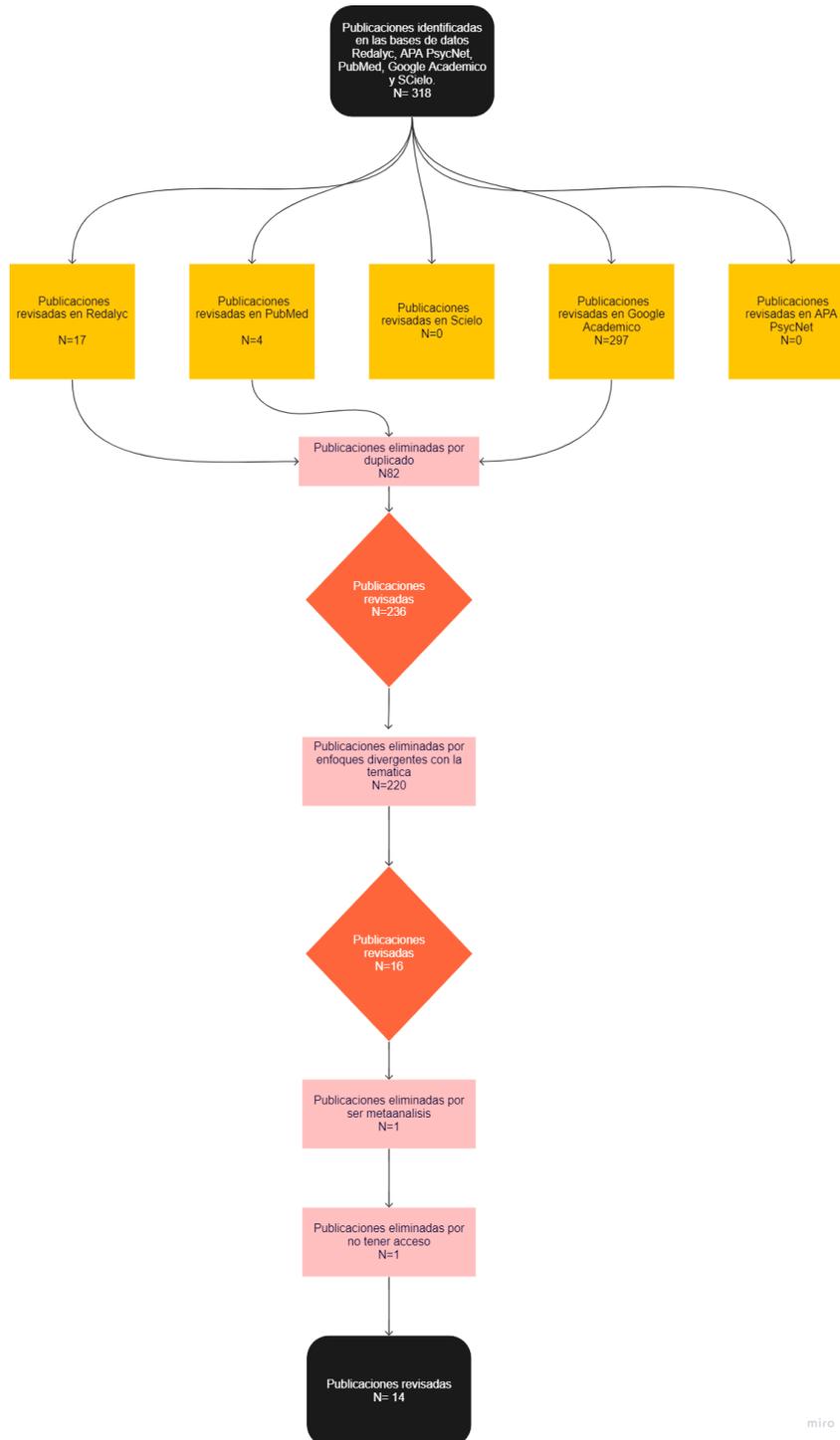
2. Metodología

Los artículos utilizados para este análisis fueron seleccionados a través de una revisión sistematizada. Se utilizaron los portales de búsqueda Redalyc, APA PsycNet, PubMed, Google Académico, Scielo y Scopus. Para cumplir con tal propósito las palabras claves utilizadas para realizar esta búsqueda de artículos fueron: *Autoconciencia Animal*. Mientras que las palabras en el idioma inglés empleadas fueron: *Animal self awareness*. En cuanto a la selección de los períodos o rangos de tiempo de las publicaciones, no se establecieron antigüedad de los mismos. Del mismo modo, fueron considerados aquellos estudios en versión español e inglés, con base a lo ante expuesto se seleccionaron 14 artículos en total.

La siguiente etapa del proceso fue utilizar criterios de exclusión con el fin de enfocar la búsqueda en aquellos artículos que se relacionen directamente con el tema a indagar. En este sentido se utilizó como primer criterio las repeticiones, el segundo criterio parte de la primera indagación bibliográfica sobre el tema donde se identificó un bloque de artículos cuyo enfoque está puesto en la dimensión de la consciencia animal sin indagar en la autoconciencia, y otros varios donde se aplicaba el concepto en estudios por fuera del campo de los animales, por lo que se los excluyó, el tercer criterio fue la eliminación de 1 artículo por ser metaanálisis y asimismo abordar investigaciones que ya eran parte de los seleccionados anteriormente, como último criterio se utilizó la eliminación de 1 artículo el cual no se pudo acceder ya que era necesario el pago del mismo. Se adjunta flujograma a continuación (Tabla 1).

Tabla 1

Flujograma de búsqueda bibliográfica



miro

Fuente: Elaboración Propia (2023)

3. Resultados

Para la revisión se encontraron y analizaron artículos de diversa índole dentro de la temática de interés encontramos: el abordaje de la autoconciencia animal en estudios sobre la autodiscriminación condicional en varias especies (Pérez, Benjumea, & Navarro, 2001); (Rozo et al., 2018) en su estudio de autodiscriminación condicional con ratas adultas y jóvenes. Del mismo modo se validaron las ideas de (Iglesias, 2022) con la problemática existente en la atribución de autoconciencia a animales no humanos; y de (Bekoff, M. 2003) quien cuestiona las metodologías científicas para la validación de la autoconciencia en otras especies sin ser los animales “*superiores*” como los primates; por otro lado aparecen los aportes de (Pérez-Acosta. P, 2006) con experiencias de autoconciencia no verbal con palomas; (Hubená 2022) investigando la autoconciencia en peces; asimismo sumamos a (Andrés García, 2008) quien experimento con discriminación contextual de la propia conducta en palomas definiendo a esta como una habilidad adquirida; sumando a la revision (Vanhoolan, 2020) a través de la experiencia afirma que los cuervos verifican la contingencia en un espejo pero no pasan la prueba de la marca del espejo; por otro lado (Vanhooland et al., 2023) realizó un estudio con cuervos desde una mirada comparativa entre especies realiza un aporte interesante a la discusión. Asimismo (Gatti, 2018) es su experiencia de estudio con perros; y (Gatti et.al., 2021) con sus estudios con el lobo gris y sus signos de autoconciencia sumaron con la prueba de olfato otro método de constatación de autoreconocimiento. En consiguiente (Zhongming et al., 2019) concluyó que los peces limpiadores se reconocen en el espejo; y (Vanhooland LC, 2019) realizó estudios de autoconciencia en peces; y (Herman, L.M, 2012) autoreconocimiento con los delfines ambos tres sumaron así experiencias con animales acuáticos. Por último (Morin, 2011) quien trae a la discusión sus aportes sobre sustratos neurológicos.

Todos con grandes y considerables aportes para la comprensión de los conocimientos sobre consciencia animal y su fundamentación en la psicología con amplia perspectiva teórica y documental. Por tal motivo, se presenta una tabla contentiva a fin de facilitar su posterior análisis. (Tabla 2)

Tabla 2

Tabla contentiva artículos académicos seleccionados

Título	Autoconciencia animal: estudio sobre la autodiscriminación condicional en varias especies	Objetivo	Comprender la autoconciencia en términos de procesos o capacidades internas para el autoconocimiento
Autor	Pérez Andrés, Benjumea Santiago y Navarro José	Año	2001
Descripción		Método	Resultado
Asumir la autoconciencia como una capacidad cognitiva que reside literalmente "dentro" del sujeto, de acuerdo a la perspectiva psicológica		Discusión teórica	La autoconciencia no es exclusivamente humana. Los resultados empíricos de estos estudios son, al parecer, incontestables. No obstante, ¿Qué es lo que están mostrando los animales? Actualmente en psicología hay dos tipos de respuesta: cognitivas y conductuales. Las primeras tienden a explicar la autoconciencia en términos de procesos o capacidades internas del individuo que le permiten autoconocerse (self, metamemoria, teoría de la mente, etc.). Las segundas enfatizan más la idea de que se trata de un producto conductual de una forma especial de control de estímulos internos.

Título	Discriminación condicional de orientación espacial en la propia conducta de ratas Wistar adultas y jóvenes	Objetivo	Exponer estudio sobre las habilidades de ratas con la variable jóvenes vs adultos ante el entrenamiento y sus tendencias de aprendizaje.
Autor	Jairo A. Rozo, Andrés M. Pérez-Acosta, José Luis Posada	Año	2018
Descripción	Método	Resultado	
El estudio de la cognición en ratas implica explorar sus procesos mentales de atención, memoria, y comprensión de señales para crear nuevo conocimiento y utilizar dichos procesos para la solución de problemas. En dicho estudio se involucran variables como la edad y la comparación entre ambos grupos, para la comprensión del aprendizaje como parte de la discriminación condicional.	Artículo Experimental	Los resultados del presente estudio tienen implicaciones en tres aspectos: metodología, aprendizaje y desarrollo. A nivel metodológico, los resultados suponen adecuación y viabilidad del paradigma experimental con base en el laberinto en "Y" simétrico. En cuanto a aprendizaje, se aprecian varias dimensiones en la adquisición de la discriminación condicional de la orientación espacial de la propia conducta. Finalmente, en cuanto al desarrollo, se observaron algunas diferencias en el aprendizaje debido a la edad de los sujetos experimentales. La investigación, es un aporte al área de conocimiento de la autoconciencia desde una perspectiva conductual, particularmente en relación con la variable de edad de los sujetos.	

Título	Viendo lo que es visto: la atribución de autoconciencia a los animales	Objetivo	Este trabajo sostiene la tesis de que no existe ningún criterio infalible para la atribución de autoconciencia y, asimismo, que la consideración de que la autoconciencia es un rasgo humano definitorio es cuestionable.
Autor	Alejandro Villamor Iglesias	Año	2022
Descripción	Método	Resultado	
Analizan tres vías distintas para la atribución de autoconciencia: la atribución en base al lenguaje, a ciertos experimentos que no requieren habilidades lingüísticas y a la mera posesión de consciencia fenoménica.	Revisión teórica	Dada la necesidad de encontrar otras pautas para la atribución de autoconciencia, concretamente a animales no humanos, nos ha conducido a la consideración de tres criterios constatables experimentalmente: el test del espejo, la memoria episódica y la metacognición. Si bien no constituye una garantía acerca de la posesión de autoconciencia, la superación de alguna de las pruebas relativas al test del espejo, la memoria episódica o la metacognición, aporta razones para poder atribuir autoconciencia. No se ha hallado ningún criterio que resulte infalible para la atribución de autoconciencia.	

Título	Autodiscriminación condicional, metaconducta y autocrítica: Posibilidades Investigativas.	Objetivo	Demostrar la existencia de autoconciencia animal, con la ausencia de lenguaje. Demostrando a través de experiencias con palomas y abordado esta desde la comparación con los humanos autista lo cuales no gozan de un sistema de lenguaje pero sí de autoconciencia.
Autor	Andres M. Perez-Acosta	Año	2006
Descripción	Método	Resultado	
Se realizó una serie de 3 experimentos con palomas en donde se logró evidenciar desde tres dimensiones la orientación, frecuencia y emisión la autodiscriminación condicional de estas, en donde le refuerza la idea de disociación entre lenguaje y autoconciencia	Revisión teórica y Análisis comparativo	La implicación más importante de este estudio es que la autoconciencia entendida en este caso como autodiscriminación condicional es una capacidad que se puede entrenar y usar en situaciones diversas. Asimismo los resultados de experimentos con palomas llevan a plantear la posibilidad de una autoconciencia no verbal.	

Título	Contextual control of conditional discrimination of the own behavior in pigeons	Objetivo	Evidenciar la autodiscriminación condicional como una habilidad adquirida, a través de la experiencia con palomas.
Autor	Andrés García, Santiago Benjumea	Año	2008
Descripción	Método	Resultado	
Se llevó a cabo un experimento en el que se entrenó a una paloma en una discriminación contextual de su propia conducta. Mediante series repetitivas, con reforzadores positivos a través de aciertos con alimentos.	Artículo Experimental	El principal hallazgo de este proyecto fue la expansión de la evidencia de control contextual en sujetos no humanos a situaciones en las que la discriminación condicional se basa en una conducta del sujeto como estímulo muestral propioceptivo. En consecuencia, se pudo sostener que la paloma ha aprendido una discriminación bastante compleja, ya que ha aprendido una relación de control de estímulos de tercer orden en la que el significado de cada estímulo está condicionado por el resto de estímulos. Hay que destacar también el tiempo relativamente corto que tardó el sujeto en adquirir dicho aprendizaje.	

Título	Self-recognition, Theory-of-Mind, and self-awareness in primates and right hemispheres ¹	Objetivo	Ahonda en la pregunta si los primates poseen mente
Autor	Alain Morin	Año	2011
Descripción		Método	Resultado
Analiza la prueba de autoconciencia de autoconocimiento al espejo y del teoría de la mente, analiza con imágenes cerebrales como funciona el cerebro y los hemisferios involucrados en estos procesos.		Revisión y discusión de literatura	Afirma que ambos hemisferios están involucrados y que los primates tienen consciencia de sí mismos aunque aunque no poseen una mente y si la poseen es rudimentaria.

Título	Grey wolf may show signs of self-awareness with the sniff test of self-recognition	Objetivo	Demostrar un nuevo enfoque de prueba basado en una modalidad sensorial que demuestra la autoconciencia animal en lobos.
Autor	Roberto Cazzolla Gatti, Alena Velichevskaya, Benjamin Gottesman & Karen Davis	Año	2021
Descripción		Método	Resultado
Se aplicó la prueba de olfato para el auto-reconocimiento a un grupo de cuatro lobos grises cautivos, los lobos pueden haber exhibido un comportamiento dirigido a la marca: el olor a rodar, el balanceo de olores puede representar el equivalente olfativo de tocar una marca en la prueba del espejo original		Artículo Experimental	La capacidad de reconocerse en un espejo, que parece una capacidad extremadamente rara en el reino animal, puede no ser la única forma de verificar el yo animal. -consciencia (es decir, la capacidad de convertirse en el objeto de su propia atención). Un nuevo enfoque de prueba, basado en una modalidad sensorial diferente (como la prueba de olfato para el auto-reconocimiento, STSR), demostró recientemente ser efectivo con perros. Los lobos mostraron signos de la capacidad de reconocerse a sí mismos a través del “espejo olfativo”

Título	A comparative study of mirror self-recognition in three corvid species	Objetivo	Cuestiona el método de autoreconocimiento del espejo, la falta de replicabilidad de estos resultados positivos y la gran divergencia en las metodologías aplicadas cuestionan si las diferencias observadas son de hecho filogenéticas o metodológicas y, de ser así, qué factores facilitan la expresión del método en algunos córvidos.
Autor	Lisa-Claire Vanhooland, Anita Szabó, Thomas Bugnyar, Jorg J M Massen	Año	2023
Descripción		Método	Resultado
Presentan nuevos resultados sobre las habilidades de autorreconocimiento de los cuervos comunes, replicaron los resultados de las urracas de alas azules, y compararon las respuestas del espejo y los rendimientos en la prueba de marca de estas dos especies de córvidos con una tercera especie de córvidos: los cuervos carroñeros, previamente probados siguiendo el mismo procedimiento experimental.		Revisión y discusión de literatura	Los resultados muestran diferencias entre especies en el enfoque y la respuesta al espejo durante la fase de exposición al espejo del experimento, así como en la prueba de marca posterior. Sin embargo, los desempeños de estas especies en la Prueba de la marca no brindan ninguna evidencia de su capacidad de auto-reconocimiento. Se suman a la discusión en curso sobre la evolución convergente del auto-reconocimiento del espejo y abogan por metodologías y procedimientos consistentes al comparar esta capacidad entre especies para avanzar en esta discusión.

Título	Considering Animals—Not “Higher” Primates	Objetivo	Demostrar que el estudio de la consciencia animal y del yo exige análisis y cooperación multinivel, multidimensional e interdisciplinario.
Autor	Marc Bekoff	Año	2003
Descripción		Método	Resultado
<p>Enfatiza que la metodología es un tema clave, que debemos tener en cuenta los animales que se están estudiando y no asumir que una, o unas pocas, técnicas diferentes proporcionan la prueba de fuego para determinar su capacidades cognitivas. Propone herramientas como imágenes neuronales que han funcionado para humanos como lo ha realizado con monos.</p>		<p>Discusión teórica</p>	<p>Plantean algunas nuevas direcciones para futuras investigaciones que incluyen no obsesionarse con un método único de verificar la existencia de autoconciencia, buscar técnicas que vean más allá de los primates y que no juzguen la consciencia a partir de las formas que tenemos los humanos de validarla, aparece la imagen neuronal como una técnica muy prometedora.</p>

Título	How neglecting original scientific research and claiming for (re)discovering brings us back on animal cognition	Objetivo	Demostrar el autoconocimiento de los perros a través de experiencias con el olfato
Autor	Roberto Cazzolla Gatti, Ph.D.	Año	2018
Descripción		Método	Resultado
Se probó el reconocimiento por olfato de sí mismo en 4 perros de diferente edad y sexo que se conocían (como compañía) desde hace muchos años (mínimo 3), porque estaban familiarizados con el olor del otro		Artículo Experimental	La correlación entre la edad y el tiempo dedicado a olfatear muestras de orina apoya fuertemente la idea de que el autorreconocimiento aumenta con la edad. Por lo que el menor interés por los olores ajenos por parte de los perros más jóvenes podría estar más relacionado con un auto-reconocimiento dependiente de la edad que con el sentido de lo "mío"

Título	Do fish recognize themselves in the mirror?	Objetivo	Brindar evidencia empírica del auto conocimiento animal en peces
Autor	Zhongming, Z., Linong, L., Xiaona, Y., Wangqiang, Z. y Wei, L.	Año	2019
Descripción		Método	Resultado
<p>Para evaluar este fenómeno en los peces, los investigadores aplicaron la prueba clásica de la "marca" al pez limpiador (<i>Labroides dimidiatus</i>), un pez marino mejor conocido por su comportamiento de "limpiar" los parásitos externos de los peces clientes, colocando una marca de color en pescar en un lugar que solo se puede ver en el reflejo de un espejo.</p>		Artículo Experimental	<p>Los investigadores observaron que los peces intentaron eliminar las marcas raspando sus cuerpos en superficies duras después de verse en el espejo. Los peces nunca intentaron eliminar las marcas transparentes en presencia de un espejo, o las marcas de colores cuando no había un espejo presente, lo que sugiere que los peces marcados respondían a la señal visual de ver la marca en ellos mismos en el espejo.</p>

Título	Crows (Corvus corone ssp.) check contingency in a mirror yet fail the mirror-mark test.	Objetivo	Investigar la autoconciencia en las especies de aves más específicamente los córvidos .
Autor	Vanhooland, Lisa-Claire Bugnyar, Thomas Massen, Jorg J. M.	Año	2020
Descripción		Método	Resultado
<p>La presente investigación de las respuestas de los cuervos a los reflejos superficies a través de la estimulación de la imagen del espejo mostró que los cuervos mostraron indicios de contingencia pruebas (por ejemplo, "peekaboo") que pueden considerarse un precursor de autorreconocimiento, el test de la marca para demostrar una habilidad de espejo-auto-reconocimiento.</p>		Artículo Experimental	<p>Estos cuervos mostraron un interés pronunciado y duradero en el espejo; a diferencia de muchas especies, no exhibieron comportamientos sociales en sus primeros encuentros, sino que inmediatamente comenzaron a investigar el espejo. Algunos cuervos mostraron comportamientos contingentes frente al espejo, pero ninguno de los cuervos mostró comportamientos autodirigidos guiados por el espejo significativos ni comportamientos dirigidos por marcas durante la prueba de marcas posterior. Aunque el rango de convergencia fue ampliado por una especie de ave, la urraca euroasiática (<i>Pica pica</i>)</p>

Título	Fish self-awareness: limits of current knowledge and theoretical expectations	Objetivo	Los objetivos específicos son discutir si los peces (A) podrían tener un sustrato neural que apoye la autoconciencia y si muestran signos de autoconciencia (B) social e (C) introspectiva.
Autor	Pavla Hubená, Pavel Horký & Ondřej Slavík	Año	2022
Descripción		Método	Resultado
Este estudio contribuye al debate actual sobre cómo los peces y otros animales deben ser tratados en el contexto de su complejidad ecológica y psicología, que es, en algunos aspectos, más sofisticado de lo que se pensaba		Revisión y discusión de literatura	Los hallazgos actuales sobre la autoconciencia introspectiva de los peces, el conocimiento actual indica que los peces son capaces de ciertos procesos cognitivos superiores, lo que plantea preguntas e implicaciones con respecto a la ética y el bienestar en la investigación y la cría relacionadas con los peces.

Título	Body and self in dolphins	Objetivo	Comprender mejor la consciencia de los delifines.
Autor	Louis M. Herman	Año	2012
Descripción	Método	Resultado	
Muchos estudios de esta especie de delfín han revelado el notable desarrollo de su cerebro y su extenso repertorio de comportamiento, habilidades cognitivas y sociales. Muchas de estas habilidades convergen con las reportadas para los chimpancés (Herman, 1980, Marino, 2002), lo que permite el análisis de estructuras y procesos comunes que pueden extenderse a través de los aparentemente infranqueables límites evolutivos y ecológicos que separan a estas dos especies.	Revisión Teórica	Los estudios empíricos demuestran la consciencia de un delfín mular (Tursiops truncatus) de su propio cuerpo y partes del cuerpo, lo que implica un sistema de "imagen corporal" representacional. Este artículo adoptó la tesis de que la consciencia del yo es un concepto multidimensional	

Fuente: Elaboración Propia (2023)

4. Discusión

La revisión sistemática en curso, demuestra la evidencia empírica sobre la autoconciencia animal y su fundamentación desde una perspectiva psicológica; donde la mayoría de los artículos seleccionados emplearon como método la experimentación, discusión y reflexión teórica en conjunto con el análisis comparativo de experiencias empíricas para adentrarse en el mundo de la consciencia animal. Con base en los sustentos y principios teóricos de relevantes actores en el área de la psicología, biología, filosofía, entre otros para comprender la conducta animal. Se sintetizaron 14 estudios encontrados. En ellos se realizan procedimientos no invasivos en ambientes controlados y con un método riguroso para su posterior validación.

4.1. Resultados de los estudios

Algunos de los métodos que más se utilizaron en realización de estos estudios fueron:

1. La prueba del espejo: La prueba mide la autoconciencia determinando si un animal puede reconocer su propio reflejo en un espejo como una imagen de sí mismo. Esto se logra marcando subrepticamente al animal con un tinte inodoro, y observando si el animal reacciona de una manera consistente con él sabiendo que el tinte se encuentra en su propio cuerpo. Tal comportamiento podría incluir girar y ajustar el cuerpo para ver mejor la marca en el espejo, o tocar la marca en su propio cuerpo con un dedo mientras mira el espejo (Gallup, 1970).

2. La prueba espejo olfativo: El factor distintivo proviene de la duración del tiempo durante el cual los sujetos diferencian los olores. Este no es un indicador tan claro de autorreconocimiento como tocarse directamente a uno mismo, que es el caso de pasar la prueba de autoreconocimiento al espejo (visual). Se necesitan estudios adicionales (Horowitz, 2017).

En los artículos analizados se puede observar que 8 de ellos (Pérez, Benjumea, & Navarro, 2001; Vanhooland, 2023; Bekoff, M. 2003; Zhongming et al 2019; Vanhooland 2020; Morin, 2011; Herman, LM 2012; Hubená 2022) utilizan la prueba del

espejo, mientras que 2 de ellos (Gatti et.al. 2021 & Gatti 2018) la prueba del espejo olfativo. Asimismo 1 de los artículos realiza una comparación entre ambas pruebas (Iglesias, A. 2022), otro artículo (Rozo et al., 2018) utilizó entrenamiento de discriminación con un laberinto simétrico en “Y”, con triángulos y círculos como agente de discriminación operante, el cual es adecuado para estudiar la autodiscriminación condicional en ratas, midiendo asimismo la tendencia de aprendizaje; por último 2 artículos (Pérez-Acosta. P, 2006 & Andrés García, 2008) utilizan la misma dinámica de entrenamiento de discriminación condicional pero con jaulas para condicionamiento de aves, utilizando como agente de discriminación operante colores.

Estos artículos no sugieren que dichos métodos sean los únicos e infalibles, por el contrario; Iglesias, A. (2022) se suma a la conclusión que el test del espejo, como criterio para la atribución de autoconciencia aporta razones cuestionables para considerar que los individuos que lo superan tienen algún grado de autoconciencia, pero no es concluyente al respecto de aquellos que no lo hacen. Morin, (2011) también afirma que no hay controversia en torno a la evidencia: mostrar respuestas autoguiadas frente a un espejo y/o pasar la prueba de la marca indican que un organismo es capaz de reconocerse a sí mismo.

4.1.1 Resultados con la prueba espejo-olfativo

Asimismo siguiendo esta línea, uno de los pilares fundamentales de la autoconciencia es la percepción del entorno a través del olfato, lo cual evidenciamos con Gatti (2018) es su experiencia con perros y Gatti et.al.(2021) con lobos. Estos mostraron algunos signos de la capacidad de reconocerse a sí mismos a través del "*espejo olfativo*", y exhibieron algunas pistas de respuestas dirigidas a las marcas, en particular, olores rodantes en donde el balanceo de olores puede representar el equivalente olfativo de tocar una marca en la prueba del espejo original, el tiempo que se invierte en un olor o en ver algo se toma como evidencia del interés.

4.1.2 Resultados con la prueba de autodiscriminación condicional

Siguiendo en esta línea, la recompensa emocional que poseen los animales, es otra forma de evidenciar la autoconciencia, son aquellos animales que tienen la capacidad de tomar decisiones buenas o malas de acuerdo a la experiencia, como vemos en la experiencia con las ratas de (Rozo et al., 2018) en donde pretendió explorar experimentalmente la relación entre la edad y la capacidad de adquisición de la autodiscriminación condicional, es decir, un estudio experimental con más variables como también realizó (Gatti 2018) en su experiencia de estudio con perros, podemos decir que tanto los perros como las ratas actúan en base a sus experiencias previas. Se suman Pérez-Acosta, Benjumea & Navarro (2001), quienes afirman que la autodiscriminación condicional es la capacidad aprendida que han demostrado los animales (humanos y no humanos) para discriminar aspectos del individuo como la propia conducta, los propios estados internos o la propia imagen, este concepto corresponde a la versión conductista de la autoconciencia -darse cuenta de sí mismo-.

La experiencia del tiempo, para recordar y disfrutar momentos resulta una acción compleja, como menciona Iglesias, A. (2022) en su artículo, la clave que permite establecer la relación entre la memoria episódica y la autoconciencia se encuentra en la representación de uno mismo a través del tiempo; en el artículo de Vanhoolan, (2020) a través de su investigación empírica con córvidos, una especie de ave, demuestra que solo la urraca euroasiática (*Pica pica*) goza de esta cualidad, no superando esta prueba cuervos carroñeros y encapuchados.

Por otra parte, el artículo de Iglesias, A. (2022) analiza y cuestiona la atribución de autoconciencia en base exclusivo al lenguaje, afirma que hay ciertos experimentos que no requieren habilidades lingüísticas y a la mera posesión de consciencia fenoménica, por su parte Pérez-Acosta. P, (2006) también planteó la posibilidad de autoconciencia no verbal en su estudio empírico con palomas, experimentó con discriminación condicional de la propia conducta de estas, definiendo a esta como una habilidad adquirida, a través de la experiencia.

Por último el artículo de Andrés García, (2008) se suma a lo ante expuesto y habla de la autodiscriminación condicional como una habilidad adquirida mediante la

experiencia en sus investigaciones con palomas, a través de metodologías de estímulo-respuesta, donde la paloma ha aprendido una discriminación bastante compleja, una relación de control de estímulos de tercer orden en la que el significado de cada estímulo está condicionado por el resto de estímulos; que a su vez esta se dio en un periodo relativamente corto de tiempo.

4.1.3. Resultados con la prueba del espejo

En el artículo Vanhoolan, (2020) afirma que algunos cuervos mostraron comportamientos contingentes frente al espejo, pero ninguno de los cuervos mostró comportamientos autodirigidos guiados por el espejo significativos ni comportamientos dirigidos por marcas durante la prueba de marcas posterior. Asimismo Vanhooland, (2023) amplía su investigación en su último artículo planteando un estudio con cuervos desde una mirada comparativa en tres especies de córvidos, con un método rígido, en donde los resultados muestran diferencias entre especies en el enfoque y la respuesta al espejo durante la fase de exposición al espejo del experimento, así como en la prueba de marca posteriormente.

Frente a la prueba del espejo, que evidencia la autoconciencia, distintas especies animales han mostrado diferentes respuestas. En su artículo sobre delfines, Herman, LM (2012) revisa los estudios que demuestran la consciencia en delfines. Los delfines han revelado el notable desarrollo de su cerebro y su extenso repertorio de comportamiento, habilidades cognitivas y sociales. Este revisa los estudios empíricos que demuestran la consciencia de un delfín mular (*Tursiops truncatus*) de su propio cuerpo y partes del cuerpo, lo que implica un sistema de "imagen corporal" representacional; asimismo Zhongming et al (2019) en su artículo con el pez limpiador (*Labroides dimidiatus*) obtuvieron resultados similares, observaron que los peces intentaron eliminar las marcas raspando sus cuerpos en superficies duras después de verse en el espejo. Hubená (2022) va más allá afirmando que los peces podrían tener un sustrato neural que apoye la autoconciencia y que muestran signos de autoconciencia social e introspectiva, indicando que los peces son capaces de ciertos

procesos cognitivos superiores, lo que plantea preguntas e implicaciones con respecto a la ética y el bienestar en la investigación y la cría relacionadas con los peces.

Por último, nos encontramos con el texto de Morin, (2011) donde sostiene que los primates que muestran autoconocimiento al espejo y estados mentales muy probablemente no poseen una consciencia madura de sí mismos; asimismo sostiene que los procesos neuronales relacionados con uno mismo implican un conjunto distribuido de regiones cerebrales situadas en ambos hemisferios. Bekoff, M. (2003) afirma que hay grados de consciencia y “yo” entre los animales y que es probable que ningún animal tenga desarrollado el sentido del “yo” como el que muestran los humanos. La autoconsciencia es una capacidad cognitiva que poseen los animales con cognición avanzada. Se confirma que un nivel básico de autoconsciencia está presente en animales no humanos que pasan de manera concluyente la prueba del espejo, pero se desconoce si esto puede extenderse para incluir su conocimiento de pensamientos y emociones internas.

4.1.4 Resultados estudios comparativos

Por otro lado, Gallup & Anderson (2018) con el mismo estudio de valoración del olfato en perros estudió la correlación entre la edad y el tiempo dedicado a olfatear muestras de orina, en donde con los resultados de este, apoya fuertemente la idea de que el autorreconocimiento aumenta con la edad como se ha demostrado en otras especies como el chimpancé.

Asimismo también lo demostró (Rozo et al., 2018) en su artículo de experimentación con ratas (*Rattus norvegicus*), delimitando dos grupos de edad (jóvenes vs. adultos) para así explorar las diferencias en la adquisición de la discriminación condicional de la orientación espacial de la propia conducta en esta especie. La autodiscriminación condicional es la capacidad aprendida que han demostrado los animales para discriminar aspectos propios como la conducta, los estados internos o la propia imagen. En el mismo estudio se exploró el proceso de autodiscriminación animal por medio de un procedimiento apetitivo de igualación a la muestra para observar si existe cambio en la ejecución debido a la edad de los

individuos. Los resultados arrojaron que según los índices de discriminación, en la velocidad del aprendizaje hay diferencia entre ambos grupos. Los sujetos adultos que lograron el criterio, lo hicieron en un promedio de 12.5 sesiones mientras que las jóvenes tomaron en promedio de 17.25 sesiones, además los sujetos muestran una tendencia positiva de adquisición en la tarea de discriminación condicional sobre la orientación espacial de su propia conducta.

Es decir, en el estudio se demuestra que aumenta la velocidad del aprendizaje con el aumento de la edad. Los datos de la literatura existente sobre autodiscriminación condicional corresponden normalmente a sujetos adultos de diferentes especies (García & Benjumea, 2001; Pérez-Acosta et al., 2001). En este estudio se amplía el rango de edad, explorando la influencia de la ontogenia.

4.2 Sustratos neurobiológicos de la experiencia consciente

Con base en lo ante expuesto, se puede aseverar la existencia de una sustancial evidencia que demuestra que los animales disponen de sustratos neuroanatómicos, neurofisiológicos y neuroquímicos, estadios de consciencia y comportamientos; aun cuando se está en ausencia del neocórtex. Es decir, que no sólo los humanos poseen sustratos neurológicos sino también animales como las aves y mamíferos por nombrar alguno de ellos. Si bien es cierto decir que la ausencia del lenguaje en animales reprime una comunicación directa y compleja para abordar su estado mental, no representa un obstáculo para su investigación. Es por ello que, gracias a los inmensos avances tecnológicos que existen en la actualidad en áreas como la neuroimagen, favorecen la adquisición de evidencias más certeras. Lo cual ha permitido el establecimiento de convergencias entre humanos y animales en lo que respecta a la práctica consciente. Los estudios de (Pérez-Acosta. P, 2006), donde realiza un estudio con humanos con déficit verbal como lo son las personas con trastornos del espectro autista (TEA), evidenciando que pueden darse formas de autoconciencia, dejando en evidencia la disociación entre autoconciencia con el lenguaje.

Como se detalla en la declaración de Cambridge en el año 2012, los sustratos neurales de las emociones no parecen estar restringidos a estructuras corticales. Es

decir que no hay diferencia sustancial entre humanos y animales, redes neurales subcorticales excitadas durante estados afectivos en los seres humanos también tienen una importancia crítica en la generación de estados emocionales en animales.

Se ha evidenciado en estudios de Vanhooland, (2023) que las aves parecen ofrecer en su conducta, neurofisiología y neuroanatomía, evolución en paralelo de la consciencia. Las redes emocionales y los microcircuitos cognitivos de mamíferos y aves parecen ser mucho más homólogos de lo que se pensaba antes.

En resumen, se ha notado que las urracas, grandes simios, delfines y elefantes en estudios de autoreconocimiento frente a un espejo, muestran similitudes asombrosas con los seres humanos.

4.3 Limitaciones de los estudios y validez

Se hace necesario visibilizar las limitaciones que dichas metodologías de investigación acompañan, en este sentido podemos decir que en la prueba del espejo olfativo como en el caso de los perros o lobos, el factor distintivo proviene de la duración del tiempo durante el cual los sujetos diferencian los olores. Este no es un indicador tan claro de autorreconocimiento como tocarse directamente a uno mismo, como sí ocurre con la prueba del espejo visual. Se hace necesario estudios adicionales para corroborar dicha aseveración.

Por otro lado, en el caso de los peces y otros animales acuáticos que se les aplica la prueba del espejo con la marca, estas se aplicaron en lugares que no se pueden ver sin usar un espejo, como la garganta. Lo cual se ve cuestionado por la falta de brazos de estos, lo que dificulta que muestren un comportamiento autodirigido guiado por un espejo al no tocar físicamente la marca.

Un punto en común de varios artículos como (Morin, 2011; Vanhooland 2020; Hubená 2022; Gatti 2018; Pérez-Acosta. P, 2006; Iglesias, A.2022) es lo que esboza Bekoff, M. (2003), *“el hecho de que sea difícil diseñar estudios que tengan que ver con cuestiones de uno mismo no significa que los animales no tienen algún sentido de sí mismos”* (p.1.). Se hace necesario avanzar desde la heterogeneidad y no desde la

homegenidad, abogamos por metodologías y procedimientos consistentes al comparar esta capacidad entre especies para avanzar en esta discusión. Vanhooland LC (2019) coincide y expresa que en sus hallazgos con cuervos podrían indicar que carecen de un concepto de sí mismos o la necesidad de otros medios de investigar el autorreconocimiento y la autoconciencia en las especies de aves.

Por lo tanto, es evidente que en la actualidad son más los investigadores que demuestran interés por confrontar la científica ortodoxa que mantiene la exclusividad de las capacidades de autoconciencia en humanos; explicando y exponiendo los argumentos que validan la cognición animal. Lo que causa controversia, ya que dejarían de verse como seres destinados a la explotación y trato soez a los que son sometidos en ciertos escenarios.

5. Reflexiones finales

Es importante destacar que los artículos que cumplieron con los requisitos de selección fueron escasos y con pocas especies estudiadas. Es necesaria la realización de un mayor número de investigaciones empíricas con mayor diversidad de animales.

Los estudios demuestran que se garantiza al menos un nivel básico de autoconocimiento en los animales que superan la prueba del espejo, como el delfín, el mono, la urraca euroasiática, el elefante asiático, la paloma, la serpiente de liga, el perro, el lobo, las ratas, los peces limpiadores, pero se desconoce si poseen una comprensión avanzada de los estados mentales privados.

Ningún estudio contempló en sus investigaciones el valor de la socialización de los sujetos para desarrollar la autopercepción de sí mismo, entendiendo que esta se da siempre y cuando tengamos un otro. Tal es así que la mayoría de los animales que pasan la prueba del espejo son seres altamente sociales, en cuanto a sus modos y hábitos de vida ya sea que viven en manadas o que están domesticados. Analizar esta dimensión a los futuros estudios se hace necesaria.

A pesar de las incertidumbres en la metodología para determinar la autoconciencia, la prueba de la mancha o del olfato son los métodos claves para la determinación de autoconciencia. No obstante el hecho de no pasar dichas pruebas no es garante de que estos no poseen autoconciencia ya que está sujeta a limitaciones sensoriales, lo que crea un posible sesgo contra los animales que no usan la visión como su sentido principal. Podemos decir que fallar en la prueba del espejo visual no significa necesariamente que la especie no pueda reconocerse a sí misma. La evidencia indica que los seres humanos no son los únicos que poseen los sustratos neurológicos necesarios para generar consciencia por lo que no podemos aseverar que los animales que no pasen la pruebas del espejo de autoreconocimiento no los tengan, sino que debemos encontrar el método correcto para que la prueba sea apta para dicha especie.

Como recomendación para futuras investigaciones no obsesionarse con un método único, buscar que vea más allá de los primates y que no juzgue la consciencia a partir de las formas que tenemos los humanos de ver y comprender; debemos de reconocer la diversidad y multiplicidad de los seres en su conjunto. Por lo tanto, el desarrollo de pruebas de autorreconocimiento más objetivas y confiables, tal vez diseñadas individualmente para una especie o un grupo de especies similares, es un tema pendiente.

Por otro lado agregar a la discusión científica el carácter Bioético de la importancia de la temática, comprender a los animales por lo que son, no por lo que queremos que sean en virtud de nuestros intereses es una mirada que debe ser incorporada.

Esto se debe, en parte, a que la base de la industria, comercio y capital que mueve el sistema capitalista hoy se basa en el mundo animal, el sistema alimentario en el que hoy estamos inmersos se sustenta en el consumo y comercialización de carnes animales, son sacrificados para la investigación, mercantilizados y sometidos a condiciones censurables, lo cual se expone a riesgos éticos de asegurar la autoconciencia en estas especies animales.

Referencias

Álvarez, A. (s.f). *La conciencia. Academia*, 1-32.

Andrés, M. Pérez-Acosta (2006) *Condiciona, A., Autoclitica, Y., Investigativas. Psicología desde el caribe*, (17).

Arana, J. (2018). *¿Constituye la conciencia el factor diferencial, de lo humano a lo meramente animal? Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, Madrid*, 33-54.

Bekoff, M. (2003). *Considering Animals—Not “Higher” Primates*. University of Colorado, 38(2), 229-245.

Burghardt, GM, Partin, AM, Pepper, HE, Steele, JM, Liske, SM, Stokes, AE, et al. (2021). Auto-reconocimiento mediado químicamente en culebras *comunes juveniles hermanas (Thamnophis sirtalis)* criadas con la misma dieta o con dietas diferentes: *¿evidencia de un espejo químico?* *Comportamiento* 158, 1169–1191.

Cazzolla Gatti, R., Velichevskaya, A., Gottesman, B. y Davis, K. (2021) Grey wolf may show signs of self-awareness with the sniff test of self-recognition. *Ethology Ecology & Evolution*, 33 (4), 444-467.

Clusella, S. (2017). *El debate sobre la conciencia en el pensamiento moderno y en la ciencia actual: otras perspectivas*. Barcelona: (Tesis Doctoral). Universitat de Barcelona. España.

- Dale, R., & Plotnik, J. (2017). *Elephants know when their bodies are obstacles to success in a novel transfer task*. Scientific Reports.
- Dunier, M., & Le Neindre, P. (23 de octubre de 2018). *¿Tienen conciencia los animales?* Obtenido de The conversation Academic rigour, journalistic flair.
- Freiré, Miguel (2012) *Histología del Sistema Nervioso de Cajal: Estructura comparada de la corteza cerebral. Texto y figuras preparatorios del Capítulo 49 (Tomo II-segunda parte)*.
- Gatti, RC (2018) *How neglecting original scientific research and claiming for (re)discovering brings us back on animal cognition*. Tomsk State University, Russia
- García, A. y Benjumea, S. (2008). *Contextual control of conditional discrimination of the own behavior in pigeons*. International Journal of Psychological Research: Vol 1 (1), 13-19.
- García, N. (18 de junio de 2016). *La conciencia en los animales*.
- González, L. (2017). Los animales y los mundos posibles. *Naturaleza y Libertad*(10), 113-142.
- Jairo A. Rozo; Andrés M. Pérez-Acosta; José Luis Posada; et al. (2018). *Discriminación condicional de orientación espacial en la propia conducta de ratas Sunstar adultas y jóvenes*. Tesis Psicológica, vol. 13, núm. 2, pp. 92-117.
- Herman, LM (2012). *Body and self in dolphins*. Consciousness and cognition, 21 (1), 526-545.
- Hubená, P., Horký, P. y Slavík, O. (2022). Fish self-awareness: limits of current knowledge and theoretical expectations. *Animal Cognition*, 25 (2), 447-461.
- Hochel, M., & Gómez, E. (2017). *La inteligencia animal*. España: Universidad de Granada.

- Horowitz, A. (2017). Smelling themselves: Dogs investigate their own odours longer when modified in an “olfactory mirror” test. *Behavioural Processes*, 143, 17-24.
- Izaguirre, E. M. (2010). Conciencia y evolución. *Horizonte Médico*, 10(1), 37-41.
- Le Neindre, P., Bernard, E., Boissy, A., Boiven, X., Calandrea, L., Delon, N., Terlouw, C. (2017). Animal Consciousness. *External Scientific Report*, 1-165.
- Low, P. P. (2012). *Declaración de Cambridge sobre la Conciencia*.
- Marichal, L. (2021). *Una mirada a la conciencia animal y su relación con los sistemas de memoria*. Montevideo: (Trabajo Final de Grado). Universidad de la República de Uruguay. Uruguay.
- Morin, A. (2011) *Self-recognition, Theory-of-Mind, and self-awareness in primates and right hemispheres*. Department of Psychology Mount Royal College
- Paredes, P., & Coria, G. (2016). Cognición en perros: revisión y reporte de caso. *Neurobiología*.
- Pérez, A., Benjumea, S., & Navarro, J. (2001). Autoconciencia animal: estudios sobre la autodiscriminación condicional en varias especies. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 311-327.
- Pierre Le Neindre, E. B.-C.-L. (2016). Animal Consciousness. 2017, 1-165.
- Rachel Dale, J. M. P. (Ed.). (2017). Los elefantes saben cuándo sus cuerpos son obstáculos para el éxito en una nueva tarea de transferencia. *Scientific Reports*.
- Rincón, D. (2018). Los animales como seres sintientes en el marco del principio alterum non laedere: algunos criterios interpretativos. *Inciso*, 57-69.
- Rosene, D. L. (1977). Hippocampal efferents reach widespread areas of cerebral cortex and amygdala in the rhesus monkey. *Science*, 198(4314), 315-317.
- Sánchez, C. (30 de junio de 2021). *Los animales y los 5 pilares de la conciencia*.
- Sánchez, E., & Sánchez, G. (1 de agosto de 2022). *La Declaración de Cambridge: los animales tienen conciencia*.

- Vanhooland, L.-C., Bugnyar, T., & Massen, J. J. M. (2020). *Crows (Corvus corone ssp.) check contingency in a mirror yet fail the mirror-mark test*. *Journal of Comparative Psychology*, 134(2), 158–169.
- Vanhooland LC, Szabó A, Bugnyar T, Massen JJM. (2023) *A comparative study of mirror self-recognition in three corvid species*. *Anim Cogn*. National Library o Medicine
- Villamor-Iglesias, A. (2022). *Viendo lo que es visto: la atribución de autoconciencia a los animales*.
- Yela, M. (1996). *Comportamiento animal y conducta humana*. *Revista de la Universidad Complutense*, 8(1), 149-163. Obtenido de <https://www.psicothema.com/pi?pii=656>
- Zhongming, Z., Linong, L., Xiaona, Y., Wangqiang, Z. y Wei, L. (2019). *Do fish recognize themselves in the mirror?*. *Red de ciencia*