

Interacciones Sociales en Perros Domésticos de un Parque Público de Bucaramanga

Juan Felipe Gómez Morales

Iván Felipe Ortiz Mojica

Programa de Psicología

Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Mayo de 2022

Interacciones Sociales en Perros Domésticos de un Parque Público de Bucaramanga

PhD Juan Carlos Riveros Rodríguez

Asesor

Trabajo de Grado

Programa de Psicología

Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Mayo de 2022

Tabla de contenido

Resumen	2
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Justificación y Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos.....	6
Objetivo general	7
Objetivos específicos.....	7
Hipotesis	7
Antecedentes de Investigación	8
Marco Teórico	12
Método.....	15
Tipo de investigación.....	15
Diseño.....	15
Sujetos y lugar de estudio.....	16
Instrumentos	16
Procedimiento.....	16
Resultados.....	19
Discusión	27
Conclusiones.....	32
Recomendaciones	33
Referencias	35

Resumen

Estamos viviendo una transformación a nivel mundial con respecto a las relaciones entre seres vivos, cada vez son más las personas y familias que deciden tener una mascota en casa, en este caso específicamente, un perro doméstico. Las relaciones sociales han sido objeto de estudio en humanos y primates no-humanos mayormente, por lo cual existe relativamente poca documentación acerca de relaciones sociales en otras especies distintas al orden de los primates. En el caso de los perros domésticos, poco se ha documentado sobre la presencia de vínculos sociales, sin embargo, esto no implica la inexistencia de estos. Partiendo de lo anterior se ha realizado el ejercicio investigativo presentado en este documento, donde se caracteriza y evalúa el comportamiento social de los perros domésticos en un parque público en la ciudad de Bucaramanga y los factores influyentes en el comportamiento de estos. Se realizó la observación de un total de 40 perros domésticos. Dicha investigación se ha realizado con el objetivo de ampliar la literatura existente acerca de relaciones sociales entre perros domésticos, al describir las características del comportamiento canino, pretendiendo, además, aportando material para nuevas investigaciones y experiencias en el campo de la psicología animal.

Abstract

We are experiencing a worldwide transformation regarding the relationships between living beings, more and more people and families decide to have a pet at home, in this case specifically, a domestic dog. Social relations have been the object of study in humans and non-human primates mostly, for which there is relatively little documentation about social relations in species other than the order of primates. In the case of domestic dogs, little has been documented

about the presence of social ties, however, this does not imply their non-existence. Based on the above, the research exercise presented in this document has been carried out, where the social behavior of domestic dogs in a public park in the city of Bucaramanga and the factors that influence their behavior are characterized and evaluated. A total of 40 domestic dogs were observed. This research has been carried out with the aim of expanding the existing literature on social relationships between domestic dogs, by describing the characteristics of canine behavior, also intending to provide material for new research and experiences in the field of animal psychology.

Introducción

Cuando el resultado de cualquier interacción entre dos individuos afecta la ocurrencia y el resultado de sus próximas interacciones, podemos decir que estos dos individuos tienen una relación social. Por tanto, la historia única de interacciones entre dos individuos constituye su relación social (Aureli et al., 2012). Siguiendo esta línea de ideas, Kummer (1978) propuso que las relaciones sociales se pueden considerar como inversiones que benefician a los individuos involucrados. Por tanto, se espera que los individuos inviertan más esfuerzo en establecer y mantener relaciones con compañeros valiosos, es decir, aquellos con quienes tienen las relaciones sociales más rentables (Cords, 1997).

Por otro lado, las relaciones sociales han sido objeto de estudio en humanos y primates no-humanos mayormente, por lo cual existe relativamente poca documentación acerca de relaciones sociales en otras especies distintas al orden de los primates. En el caso de los perros domésticos, poco se ha documentado sobre la presencia de vínculos sociales, sin embargo, esto no implica la inexistencia de estos.

Justificación y Planteamiento del Problema

Estamos viviendo una transformación a nivel mundial con respecto a las relaciones entre seres vivos, cada vez son más las personas y familias que deciden tener una mascota en casa, en este caso específicamente, un perro doméstico. Ahora bien, según White Mountain Group (2020), el incremento poblacional de mascotas viene en crecimiento. En el 2017 había 670 millones de mascotas, mientras que para el 2022 se estima que habrá 730 millones, esto sería un crecimiento del 9% (60 millones).

Este crecimiento está relacionado con la importancia que el ser humano le da a la tenencia de mascotas, particularmente al perro doméstico, como un compañero de vida. De esta misma forma, gobiernos han evidenciado este crecimiento y de manera progresiva han diseñado planes de infraestructura relacionados a la población de mascotas como compañeros de vida de los humanos, lo cual puede evidenciarse en la creciente construcción de complejos diseñados para el desarrollo de las mascotas, como por ejemplo los parques para perros, lugares en los cuales tanto las mascotas como los seres humanos encuentran un lugar de esparcimiento relacional (Asociación Nacional de Parques y Recreación de México, 2021).

Según la Asociación Nacional de Parques y Recreación de México (2021), en países como Canadá, Australia, Alemania y Estados Unidos, el concepto de “parques caninos” no es algo nuevo, de hecho, el primer parque canino que se creó fue en la ciudad de Berkeley, California como un proyecto experimental en 1979. Según la organización “The Trust for Public Land” a través de una encuesta anual de parques urbanos aplicada en el 2017, el centro para la Excelencia en Parques Urbanos ha determinado que los parques caninos bajo este modelo “sin correa”, son el segmento con mayor crecimiento dentro de los parques urbanos. En el año 2009

en Estados Unidos existían 466 parques caninos sin correa, y en el 2018 se registran 774 parques caninos, sólo contabilizando las 100 ciudades más grandes de dicho país, esto supone un crecimiento del 60% en solo 9 años. No obstante, el aumento en el número de mascotas por hogar y en la construcción de parques caninos ha habido poco interés por estudiar la conducta social del perro doméstico, por derecho propio.

La literatura que se encuentra con respecto al estudio de los caninos está estrechamente relacionada al beneficio que estos pueden ofrecerle a los seres humanos, como por ejemplo, la Terapia asistida con animales (TAA), que consiste en una intervención directa y con objetivos prediseñados, donde participa un animal que reúne criterios específicos, para propiciar beneficios físicos, sociales, emocionales y cognitivos en una gran variedad de entornos, de manera individual o en grupo (Oropesa, García, Puente & Matute, 2009).

Así mismo, históricamente, los animales han formado parte de programas terapéuticos destinados a ayudar a las personas. En el siglo XVII se inició en Europa una serie de proyectos relacionados al uso terapéutico de los caballos para el tratamiento y la rehabilitación de personas con alto grado de discapacidad física (Oropesa et al., 2009). Gracias a estos estudios hoy contamos con más de 500 programas de equitación terapéutica. Por otra parte, en Inglaterra desde 1792 se emplearon animales con fines terapéuticos para tratar trastornos neurológicos, enfermedades como la gota y epilepsia (Oropesa et al., 2009). Ahora bien, con respecto al perro guía como lazarillo de personas invidentes, su uso se remonta a la antigüedad: en China aparece reflejado en la pintura Primavera en amarillo (1250 a.C.) y en Pompeya en una imagen similar (70 d.C.) (Oropesa et al., 2009).

Los perros de servicio han sido utilizados también para alertar a personas con discapacidades auditivas acerca de sonidos como llantos de niños o gritos, golpes en la puerta,

timbre del teléfono, alarmas de fuego, entre otros. Actualmente estas aplicaciones se han expandido, al punto que hoy en día contamos con animales de asistencia que son capaces de identificar crisis epilépticas y proveer una atención a la persona que la sufre (Oropesa et al., 2009). En 1977, de la mano de varios médicos, psiquiatras y veterinarios, se crea la Delta Foundation en Portland, Estados Unidos. Esta empresa se destacó por realizar los primeros avances en el desarrollo de investigaciones y protocolos relacionados al trabajo en intervención asistida con animales (IAA). (Martos Rafael, Ordóñez David, De la fuente Inmaculada, García María Rosario, 2015).

De la misma manera, los perros de servicio se emplean para mejorar la movilidad de la persona, alcanzar objetos y facilitar la socialización e independencia (Oropesa et al., 2009). Se ha demostrado entonces a partir de los 2000, la TAA ha experimentado un crecimiento significativo en continentes como América, Europa y Oceanía (Martos et al., 2015).

En relación a lo anterior podemos evidenciar como la investigación enfocada en la comprensión del comportamiento de los animales de compañía ha tenido como objetivo principal beneficiar al ser humano, identificar como el entendimiento de los factores propios de los animales puede brindar una ayuda terapéutica para las personas. Es por esta razón que la investigación en curso está enfocada en el beneficio propio del animal, buscando una mayor comprensión de sus relaciones sociales, que junto al conocimiento de diversos factores biológicos pueden proveer información que ayude a entender y predecir el comportamiento de los caninos con el fin de poder abordar distintas esferas de la vida del animal que no han sido estudiadas con anterioridad y poder brindarle un beneficio al animal mismo.

Objetivos

Objetivo general

Caracterizar el comportamiento social de los perros domésticos en un parque público en la ciudad de Bucaramanga

Objetivos específicos

Evaluar la influencia de factores biológicos (edad, sexo, tamaño) en las interacciones y relaciones sociales de los perros.

Evaluar la influencia de factores sociales (historia de cohabitación, vínculo con el dueño, tamaño de grupo) en las interacciones y relaciones sociales de los perros.

Hipotesis

- Si el factor biológico “edad” afecta el patrón de interacciones sociales entre perros domésticos (Bauer & Smuts 2007) se espera que los perros de menor edad o juveniles demuestren más conductas de sumisión en comparación con los perros adultos.
- Si el factor biológico “sexo” afecta el patrón de interacciones sociales entre perros domésticos (Iotchev et al., 2018) se espera que las hembras muestren mayor iniciativa social en comparación a los machos.
- Si el factor biológico “tamaño” afecta al patrón de interacciones sociales entre perros domésticos (Ward C., 2020) se espera que los perros de mayor tamaño muestren más conductas de dominancia en comparación a los perros de menor tamaño
- Si el factor social “Historia de cohabitación” afecta al patrón de interacciones sociales entre perros domésticos (Iotchev et al., 2018) se espera que los perros que conviven con otros individuos de su especie tengan un mayor número de interacciones sociales en

comparación a los perros que no comparten su hogar con otros individuos de su misma especie

- Si el factor social “Tamaño de grupo” afecta al patrón de interacciones sociales entre perros domésticos (Howse et al., 2018) se espera que el número de interacciones sociales y la iniciativa social de los perros aumente en función del número de perros que se encuentren en el lugar de estudio

Antecedentes de Investigación

Los perros domésticos (*Canis familiaris*) son cánidos sociales que establecen relaciones cercanas con humanos (Díaz & López, 2017) e interactúan frecuentemente con otros perros en espacios públicos tales como parques, fincas, entre otros y en ocasiones tienden a compartir su hogar con uno o más perros, en donde tienen rutinas diarias impuestas por el dueño para dictaminar la hora de comer, la hora de jugar y la hora de caminar (Howse, Anderson & Walsh, 2010). En estos encuentros entre perros se pueden observar conductas tales como, saludos, búsqueda de atención, juego, perseguir, ataques, empujones, entre otros (Ward, 2020). Estas conductas pueden estar influenciadas por factores biológicos como lo son la edad, el sexo, tamaño y raza (Iotchev et al., 2018), así como también por factores individuales y sociales como lo son la historia de vida del perro, si este comparte hogar con otros perros e incluso la relación que este lleva con el dueño (Iotchev et al., 2018).

Horowitz (2009) realizó un estudio con 78 perros en los cuales se evaluaban los episodios de juego, logrando registrar y analizar un total de 39 episodios de juego en donde se encontró que los perros hacían uso de las señales visuales en la comunicación durante el episodio de juego. Además de esto Horowitz logró identificar que los perros hacían uso de estas señales atencionales para mantener al otro perro dentro del episodio de juego, es decir que si su par se

distrae este emprenderá conductas que buscan llamar la atención de su par y así volver al episodio de juego.

Según Ward (2020) se demostró que perros de mayor tamaño o con posturas corporales iguales o mayores que sus pares eran más propensos a iniciar conductas de saludo o de olfateo. Así mismo, estas conductas de saludo y olfateo tienen una tasa de aparición más alta entre perros que sean del mismo tamaño en comparación con perros de diferentes tamaños. Se encontró que la conducta de saludar en perros raras veces terminaba en un episodio de juego (Ward, 2020) lo cual indicaría que los perros emiten esta conducta por motivos diferentes a iniciar un episodio de juego. Adicionalmente, cuando un perro emitía un saludo nunca terminó en agresiones. Una explicación para esto sería que el saludo entre perros en parte es una estrategia de resolución de conflictos por lo cual la agresión es muy rara en los saludos. Evidencia con otras especies de mamíferos (primates, principalmente) respaldan esta idea, mostrando que las conductas de saludar sirven para reducir la tensión durante encuentros con otros individuos, facilitando así la interacción y reduciendo las probabilidades de agresión (Aureli et al., 2012)

Por otro lado, en un estudio observacional llevado a cabo en un parque para perros en Canadá (Howse et al., 2018) se encontró que el número de saludos recibidos por cada perro aumentaba con el tamaño del grupo, mientras que las conductas de evitación se identificaban mayormente en los grupos de tamaño intermedio. Estos hallazgos muestran que, para cualquier diada de perros, la presencia de perros adicionales podría ser un factor generador de tensión y los saludos podrían ayudar a reducir dicha tensión, lo cual es consistente con lo reportado para diversas especies de primates (Aureli et al., 2012).

Por su parte Bauer & Smuts (2007) realizaron un estudio acerca de cooperación y competición durante el juego en diadas de perros. Al analizar las 55 diadas se lograron asociar

ciertos comportamientos con el sexo y la edad de los perros, además de que se lograron identificar señales de juego tal y como lo son los movimientos auto incapacitantes, los cuales son movimientos o posturas en donde el emisor de la conducta se hace más vulnerable para ser atacado por otro. Usualmente dentro de las especies sociales se logran diferenciar los comportamientos de los machos de aquellos de las hembras. Bauer & Smuts (2007) lograron identificar con mayor frecuencia conductas de juego (ataque) entre diadas de machos en comparación con las diadas de hembras. De igual forma, los autores encontraron que la conducta de montar fue significativamente mayor entre las diadas de machos en comparación con las diadas de hembras. Los resultados de este estudio sugieren que los perros machos emiten más conductas de dominancia durante el juego porque estos utilizan estos episodios para competir por el dominio sobre la relación con su par. Por su parte las hembras en ocasiones evitan confrontaciones potenciales evitando estos episodios de juego. En relación a lo anteriormente planteado, se ha demostrado en diversas especies el efecto de la concentración de hormonas gonadales (estrógenos y testosterona) en las manifestaciones de conducta sexual y dominancia. (Restall 1992, Mazur y Booth 1999, Shulkin 1999). Estas conductas de dominancia en machos están mediadas por variables como el peso y la edad del animal, ya que estas características permiten accesibilidad a conductas con fines reproductivos, las cuales a su vez afectan al rango dentro de la jerarquía social canina, lo que nos indica que los perros con un mayor rango social tienden a mostrar mayores conductas de dominancia y los perros de menor rango suelen demostrarse más sumisos frente a sus superiores. En estas jerarquías animales, los jóvenes se someten a los mayores incluso si son más grandes que ellos, y es más probable que aumenten de rango cuando los mayores mueren (Kokko and Johnstone 1999; Šárová et al. 2013); mientras que

en las hembras el peso parece ser menos importante, es decir, las relaciones de dominancia dependen de la edad del animal.

Bauer & Smuts (2007) también lograron identificar que ciertos comportamientos estaban influenciados por la edad. En los episodios de juego las conductas de ataque y de búsqueda fueron realizadas en gran proporción por perros mayores mientras que los perros más jóvenes tendían a realizar más comportamientos auto incapacitantes. Este tipo de comportamientos durante el juego son similares a los utilizados por los caninos para indicar un estado subordinado fuera del juego (Schenkel ,1967). Así, estos comportamientos funcionan de forma similar dentro y fuera del contexto del juego, lo cual puede ser importante para que los perros más jóvenes o subordinados reconozcan ser inferiores durante el juego dado que durante este tipo de interacciones también se muestran comportamientos de dominancia como lo son los ataques y las persecuciones.

De igual manera la historia de vida del perro y su cohabitación con otros perros puede ser un modulador de la conducta durante la interacción. Iotchev et al. (2019) lograron identificar que las conductas de evitación estaban asociadas a perros que no comparten hogar con otros pares de su especie. Existen estudios que informan sobre los efectos del aislamiento social temprano en habilidades sociales y comportamiento humano y animal (Burrows et al., 2017). Los resultados de este estudio sugieren que vivir en un hogar con varios perros produce diferencias observables en interacciones espontáneas (Iotchev et. al 2019).

En relación a las conductas agresivas, que también hacen parte de la interacción social de los perros domésticos, Herrera et al. (2005) plantean que el comportamiento agresivo incluye otro tipo de conductas de corte social que son muy distintas entre sí en relación al contexto en el que aparecen y a los factores responsables de su aparición. Las conductas de agresividad pueden

estar clasificadas en 3 tipos, ofensivo, defensivo y depredador, y esta clasificación está mediada por factores biológicos relacionados al control neural y cierta actividad a nivel cerebral del animal.

Marco Teórico

Los perros domésticos (*Canis familiaris*) son el resultado de la domesticación de los lobos (*Canis lupus*) en el este de Asia hace aproximadamente 15000 años (Savolainen et al. 2002). Según Cimarelli, Marshall-Pescini, Range & Virányi (2019) en comparación a los humanos, los perros domésticos son una de las especies de mamíferos más exitosas, puesto que su población a nivel mundial está estimada entre 700 millones a 1000 millones de perros. Dicha distribución, según los autores, se debe a la habilidad directa que poseen los perros domésticos para interactuar con los humanos. Así mismo, se sugiere que cambios morfológicos, hormonales, neurológicos, comportamentales y cognitivos en perros domésticos han aparecido recientemente de manera específica por la convivencia con grupos humanos, relación que está permeada de una constante comunicación entre humano y perro (Cimarelli, Marshall-Pescini, Range & Virányi 2019). Por ejemplo, esta interacción ha repercutido en las habilidades sociales de los perros. Un estudio (Hare & Tomasello, 2005) afirma que a lo largo de la evolución de los perros domésticos estos se han especializado en leer el comportamiento social y comunicativo de los humanos. De igual manera otro estudio (Nagasawa et al., 2015) sugiere que los perros domésticos, en comparación con otras especies de caninos, han adquirido comportamientos observados en

humanos, tales como el contacto visual, que no se ha identificado en otras especies de caninos, ni de mamíferos (incluyendo primates). Esta conducta es capaz de generar un aumento de la producción de oxitocina. Así mismo, el rol que cumple la oxitocina ha sido evidenciado en la formación de los vínculos de apego y en los comportamientos prosociales que facilitan las relaciones intraespecies. Es decir, esta hormona es clave en los procesos de vinculación social. La literatura encontrada en relación con la función de la oxitocina se orienta a destacar a esta misma como un medio motivacional para la filiación en el comportamiento social (López y Díaz, 2017), tiene como función mediar un bucle de retroalimentación positiva en la vinculación social entre perros. Lo cual resulta de gran importancia a la hora de estudiar el comportamiento social de los caninos ya que, el incremento de la segregación de la hormona tiene una relación directa con el incremento de la filiación intraespecies. Estos estudios aportan información sobre el mantenimiento de relaciones sociales entre perros más allá del interés reproductivo.

Ahora bien, los cambios anteriormente mencionados derivados de la convivencia entre humano y perro pueden evidenciarse de la misma forma en las relaciones entre perros domésticos. A pesar de que existe poca literatura sobre la presencia de vínculos sociales entre perros domésticos, estudios relacionados han demostrado que los perros establecen jerarquías de dominancia lo cual nos sirve como indicador de la existencia de relaciones sociales entre pares (Howse et al., 2018).

Varios estudios enfocados hacia las relaciones perro-perro y hacia los componentes de estas relaciones, como lo son la dominancia y la sumisión, han demostrado que los perros tienen la capacidad de generar fuertes vínculos afiliativos junto con otros pares (Iotchev et al., 2018, Cimarelli et al., 2019). Así mismo, las relaciones de dominancia están relacionadas con las conductas agresivas de los perros domésticos (Herrera et al. 2005). Estos autores desarrollan la

idea de las conductas agresivas de los perros en relación con el control hormonal de los mismos. Las hormonas sexuales de los perros tienen un efecto activador sobre sus conductas de agresividad intrasexual y la agresividad por competencia. Por ejemplo, en perros macho, la testosterona es producida fundamentalmente por los testículos y es regulada a través de la retroalimentación hormonal que requiere señales del hipotálamo y de la glándula pituitaria, esta hormona sexual masculina juega por ejemplo un papel muy importante en la organización cerebral necesaria para el desarrollo y la conducta sexual, así mismo existen antecedentes que evidencian como la testosterona afecta el comportamiento animal ya que tiene efectos ansiolíticos como analgésicos. (Justel, Nadia & Bentosela, Mariana & Ruetti, Eliana (2010)

A la hora de investigar cómo los perros construyen relaciones sociales se debe de destacar el saludo como una de las conductas más importantes de este proceso. El saludo en los perros domésticos es una conducta característica. Cuando dos perros interactúan por primera vez se saludan usualmente olfateando y lamiendo la cara o la región anogenital de su par (Ward, 2020). Investigadores han definido el saludo en especies animales como un patrón de comportamiento que ocurre cuando los animales se encuentran o se reúnen (Kutsukake et al., 2006). Estos saludos pueden tener múltiples funciones, tales como reforzar la cohesión de un grupo y/o los lazos sociales (Smuts & Watanabe, 1990; De Marco et al., 2014). Por otra parte, el saludo permite que los animales recojan información sobre sus pares con el fin de identificar posibles competidores y solucionar conflictos sin agresión (Ward, 2020).

En síntesis, se han expuesto los factores que, según la literatura, evidencian el desarrollo y mantenimiento de las relaciones sociales entre perros domésticos. Una de las causas más influyentes es la misma relación dada a través de la historia entre el hombre y el canino. Ahora bien, el perro doméstico posee capacidades comunicativas interespecíficas mayores a las que

presentan otras especies (Bentosela & Mustaca, 2007). La vida en grupo implica entonces que los caninos desarrollen sistemas de coordinación y complementariedad, en relación a esto, la comunicación es esencial para este proceso, puesto que, a partir de la misma, al comunicarse entre ellos podría hablarse de un desarrollo y mantenimiento de relaciones sociales como ha se demostrado que se presentan entre ambas especies, hombre y perro doméstico.

Método

Tipo de investigación

Esta es una investigación de tipo cuantitativa ya que se busca recolectar datos cuantificables para su posterior análisis. En esta investigación fue indispensable la observación detallada por parte de los investigadores y que estos mantuviesen su distancia para no convertirse en un factor distractor para los sujetos de investigación.

Diseño

El diseño de la investigación es de tipo observacional con alcance de tipo descriptivo-correlacional. Esta es descriptiva porque se busca caracterizar las interacciones sociales entre perros domésticos; es decir, identificarlas e identificar como estas ocurren. A su vez esta investigación es de alcance correlacional porque una vez caracterizadas las interacciones y relaciones sociales, se buscará determinar si las variables biológicas y/o sociales están relacionadas con patrones de interacción específicos de la especie.

Sujetos y lugar de estudio

La investigación se llevará a cabo en el parque Carlos Enrique Virviescas de la ciudad de Bucaramanga, Santander, el cual tiene un área total de 28000 m². El parque tiene gran variedad de zonas verdes, pero para la investigación se utilizará únicamente la zona para perros. Esta zona se ubica en la entrada del parque y solamente tiene una entrada. Aquí los dueños pueden dejar a sus perros sin correa para que estos transiten libremente por la zona. Se observarán diadas de perros y se tendrá en cuenta la edad (se espera encontrar mayormente perros adultos y jóvenes antes que perros mayores) y el sexo (Macho o hembra).

Instrumentos

Para el registro de las conductas e interacciones de los sujetos se empleará la técnica de muestreo focal con registro continuo del comportamiento (Martin & Bateson, 1993), así como una grabadora de voz (o videocámara) que permitirá recolectar todas las instancias de interacción y conductas que exhiban los sujetos observados durante el muestreo focal, para su posterior codificación.

Procedimiento

Previo al período de observación y recolección de datos se llevará a cabo una fase de habituación en la cual el equipo investigador estará (2 días), con la finalidad de que los sujetos se familiaricen a la presencia de los observadores. Una vez finalice el período de habituación se iniciará la recolección de los datos dos veces por semana, en horas de la mañana. Estas observaciones se realizarán en las mañanas debido a que es el momento del día en donde más perros frecuentan el parque. Las observaciones se llevaron a cabo del mes de febrero al mes de marzo del año 2022 durante 8 días (febrero: 6 días; marzo: 2 días), durante dos días por semana,

120 minutos por día. Para la observación de cada sujeto se empleará un muestreo focal de 10 minutos con registro continuo del comportamiento (Martin & Bateson, 1993). Una vez un sujeto es identificado se registrarán todas las instancias de conducta social que ocurran durante el período de observación. La selección de los sujetos que se observen cada día se realizará de manera aleatoria, dando preferencia a aquellos sujetos de los cuales se tengan menos observaciones. Un mismo sujeto se observa de nuevo sólo después de haber transcurrido 1 hora o más de la finalización de su última observación.

Las interacciones sociales registradas se basan en las definiciones de Van der Borg, Schilder, Vinke & de Vries (2015); Cordoni, Nicotra & Palagi (2016); Trisko, Sandel & Smuts (2016) (Tabla 1), y para cada interacción se registrará la identidad de los sujetos involucrados junto con información del lugar en el que se encontraba el sujeto focal al momento de iniciar la observación, sexo, edad, raza, estado de castración, número de perros presentes en ese momento en el parque, ID de los perros presentes en ese momento,

Tabla 1. Etograma de conductas en perros domésticos

Categoría conductual	Descripción
Conductas afiliativas	
Aproximarse	Caminar y/o correr (no acelerado) hacia otro individuo hasta una distancia de 1 metro o menos
Explorar Genitales	Lamer, olfatear y/o tocar con el hocico los genitales y/o ano de otro individuo
Contacto corporal	Permanecer (Por lo menos 10 segundos) con al menos una parte del cuerpo en contacto con el otro individuo, en una posición relajada
Correr paralelo	Un perro camina, o corre, lado a lado, de otro perro, mientras juegan

Invitación a jugar	Ocurre cuando un perro adopta postura de juego (levantando patas traseras e inclinando las delanteras) o otras conductas con la finalidad de iniciar interacción de juego con otro sujeto; pero el juego, finalmente no ocurre
Juego con contacto	
Juego de pelea mutuo (Rough and tumble)	Ambos perros muestran posturas corporales y expresiones faciales relajadas, locomoción activa y persecución, boca abierta, se muerden, se patean, saltan uno sobre otro, se atacan, se golpean con el cuerpo, con la nariz
Juego locomotor	
Jugar	Conducta comodín para cuando no se identifica el tipo de juego
Jugar en grupo	Conducta comodín para cuando solo se registra que juega con otro u otros sujetos
Conductas agresivas	
Morder	Tomar cualquier parte del cuerpo de otro individuo entre las mandíbulas con una presión suficiente que pueda dañar al receptor (no incluye morder hocico)
Congelar	Rigidez general del cuerpo, con excepción de la cola, sin mirar hacia el destinatario
Agresión	Ocurre cuando el sujeto muerde a otro individuo, con la finalidad de lastimarlo
Intento de agresión	Ocurre cuando dos perros permanecen tensos, y/o están a punto de morderse, y/o se muestran los dientes, y/o se gruñen; pero finalmente, no lo hacen, ya sea porque las personas los retiran o alguno de ellos simplemente se aleja. Como actor se coloca el perro que inicio el intento de agresión; si no es claro cual fue, se colocan ambos en filas separadas como actores
Conductas de dominancia	
Erguirse	Ponerse de pie con una postura y una cola rígida que puede ir acompañado de orejas erguidas y una cola a la altura de la espalda o sobre ella
Conductas de sumisión	
Explorar	Lamer, olfatear y/o tocar con el hocico la nariz, labios y/o hocico de otro individuo
Vientre arriba	Acostarse de costado o de espalda, permaneciendo inmóvil durante al menos 1 segundo, exponiendo la región anogenital, el

	vientre y/o pecho para la inspección del otro individuo
Retirarse	Girar rápidamente y alejarse cuando otro individuo muestra señales de agresión y dominancia
Explorar costado	Ocurre cuando dos perros interactúan y uno de ellos se ubica de costado, de tal manera que el otro mantiene su cabeza y hocico en dirección al costado(lomo) del primero
Intento de exploración	Uno o dos individuos parecen iniciar interacción (olfateo, exploración), pero finalmente no ocurre

Consideraciones éticas

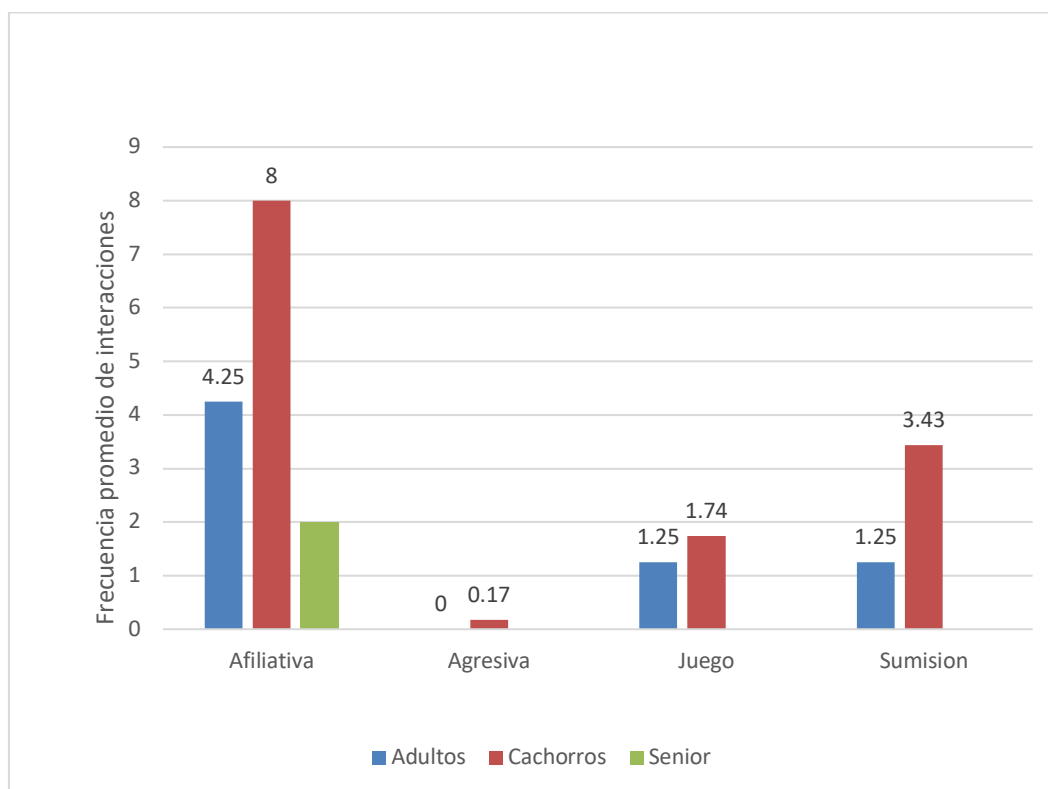
En este ejercicio investigativo no se presentó ningún riesgo, inconveniente o daño en la participación de los sujetos y sus dueños. Tampoco habrá riesgo de divulgación de la información ya que esta será confidencial y utilizada netamente con fines educativos. En caso de que se publiquen los resultados no se divulgará datos personales de los participantes ni de sus dueños.

Resultados

Se observó un total de 40 caninos, 24 machos y 16 hembras, de diferentes razas y con un rango de edad de 3 meses a 12 años. El tiempo total de observación fue de 5 horas con 37 minutos. Se observaron 328 interacciones afiliativas (aproximarse, explorar genitales, contacto corporal, correr paralelo, invitación a jugar), 5 interacciones agresivas (morder, congelar, agresión e intento de agresión), 2 conductas de dominancia (erguirse), 143 conductas de sumisión (explorar, vientre arriba, retirarse, explorar costado e intento de exploración), y 73 interacciones de juego (juego de pelea mutuo, jugar, jugar en grupo).

Para el análisis de resultados, se realizó una categorización en la edad de los perros domésticos observados, esto con el fin de ubicarlos en categorías. Se clasificaron con el siguiente parámetro: cachorros, de 2 a 17 meses; adultos, 18 meses hasta los 7 años; senior: 8 años en adelante. Se logró observar a un total de 23 cachorros, 16 adultos y 1 Senior.

Figura 1. Frecuencia promedio de interacciones por edad.

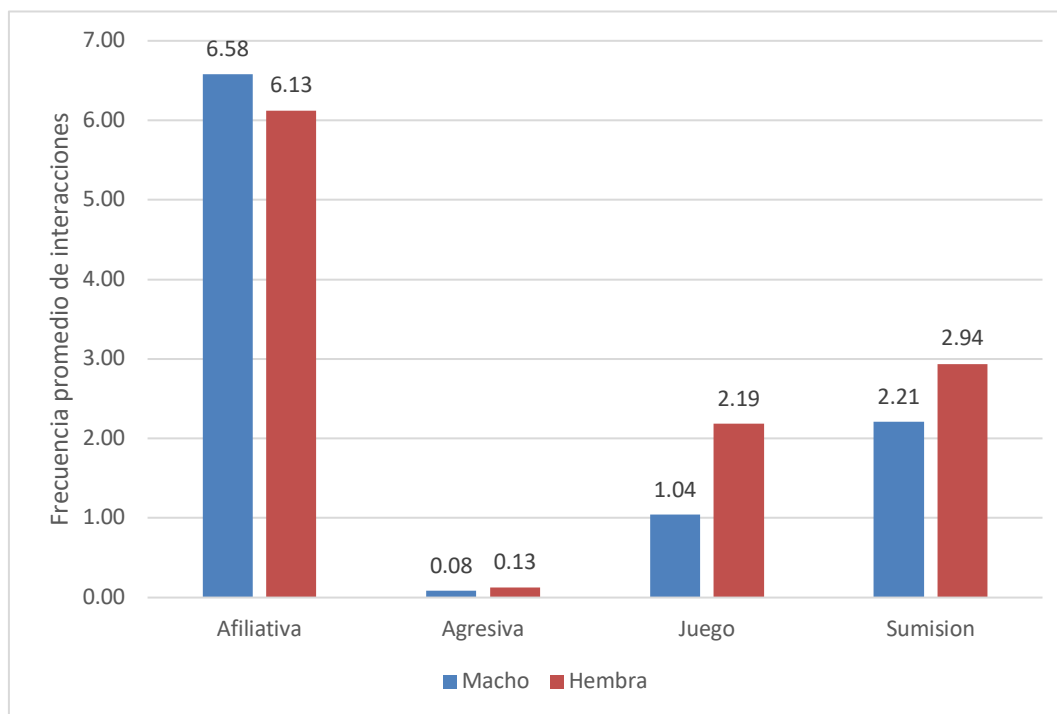


Respecto a la categoría “cachorros” se observaron 23 caninos, en total se registraron 307 interacciones, de las cuales 184 son de carácter afiliativo, 4 fueron agresivas, 40 de juego y 79 correspondieron a conductas de sumisión. Por otra parte, para la categoría adultos, se observaron 16 caninos y se registraron un total de 108 interacciones, de las cuales 68 son de carácter afiliativo, 20 de juego y 20 correspondieron a conductas de sumisión. Por último, para la

categoría senior, únicamente se registraron 2 conductas de tipo afiliativo teniendo en cuenta que solo se pudo registrar un canino de esta categoría. Debido a que el número de caninos pertenecientes a cada categoría no era el mismo, se procede a realizar un promedio de la frecuencia total de aparición de cada tipo de conducta y el número de caninos por categoría. Podemos observar que, para la conducta de tipo afiliativo, los cachorros fueron los que presentaron la frecuencia promedio más alta en comparación a las demás categorías con una frecuencia de 8. El perro de categoría senior presentó solo 2 conductas de tipo afiliativo durante el ejercicio investigativo. Se puede observar que los perros de categoría cachorro presentan una frecuencia promedio de interacciones de tipo sumisión de 3,43, esta frecuencia en comparación a los perros de categoría adulto y senior es la más alta de las 3 categorías. Los perros de categoría cachorro fueron los únicos que presentaron conductas de tipo agresivas, teniendo una frecuencia promedio de 0.17.

Por último, se logra identificar que, las conductas afiliativas aparecen con mayor frecuencia en las tres categorías observadas en contraposición a las conductas de agresividad, las cuales fueron las que tuvieron menor frecuencia de aparición.

Figura 2. Frecuencia promedio de interacciones por sexo



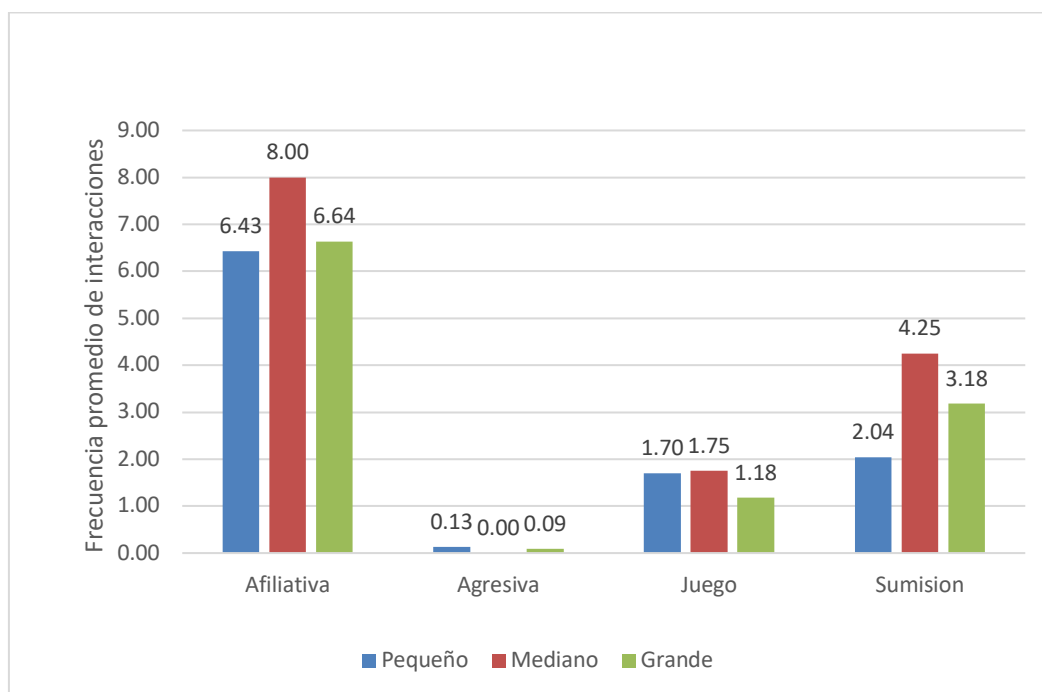
Respecto a la categoría “sexo” se logró observar a un total de 24 machos y registraron un total de 238 interacciones, de las cuales 158 son de carácter afiliativo, 2 fueron agresivas, 25 de juego y 53 correspondieron a conductas de sumisión. Por otra parte, respecto a las hembras, se observó un total de 16 sujetos y registraron un total de 182 interacciones, de las cuales 98 son de carácter afiliativo, 2 correspondieron a conductas agresivas, 35 de juego y 47 correspondieron a conductas de sumisión.

Debido a que el número de caninos pertenecientes a cada categoría no era el mismo, se procede a realizar un promedio de la frecuencia total de aparición de cada tipo de conducta y el número de caninos por categoría.

Al comparar las dos categorías por sexo, se observa que los caninos machos, presentan una frecuencia promedio de interacción de tipo afiliativo mayor en comparación a las hembras,

la frecuencia obtenida para los machos fue de 6,58 mientras que para las hembras fue de 6,13. No obstante, las hembras presentaron en las conductas de tipo agresiva, juego y sumisión, frecuencias promedio de interacción mayores (0,13, 2,19 y 2,94 respectivamente) en comparación a las frecuencias de los machos.

Figura 3. Frecuencia promedio de interacciones por tamaño del canino



En relación a la categoría del tamaño del perro doméstico, se tuvo en cuenta la siguiente categorización con base en las razas de los sujetos observados.

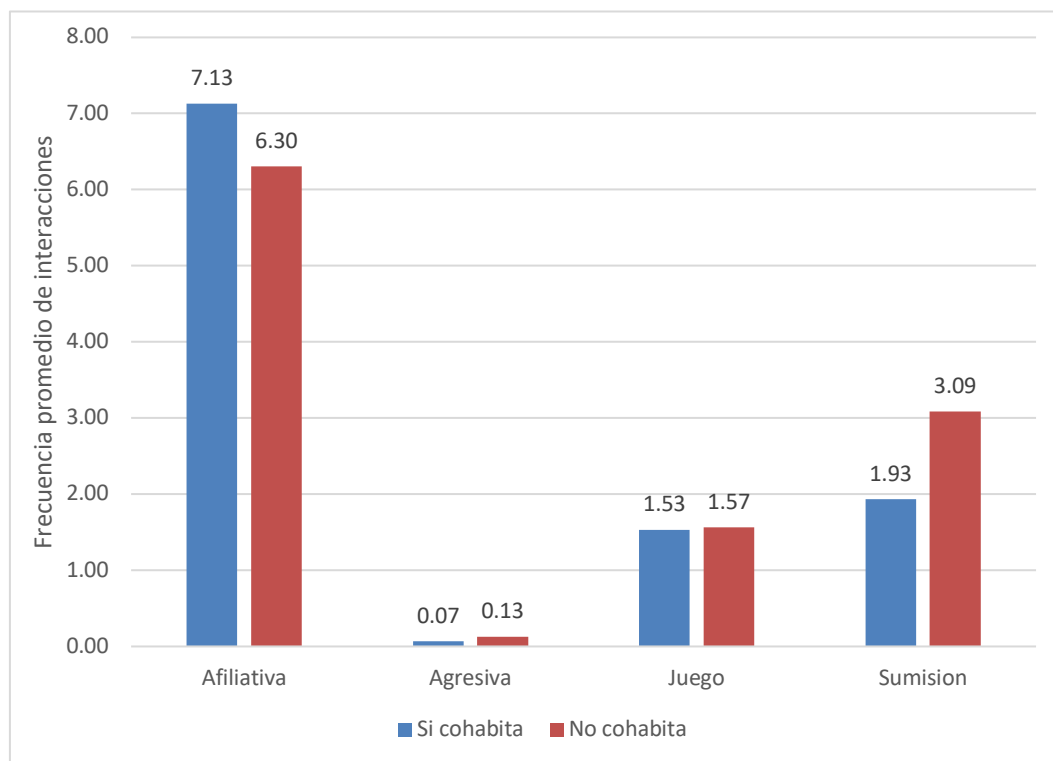
1. Raza pequeña: Beagle, Border Collie, Bulldogs, Criollas, Pugs, Schnauzer, Maltes y Yorkshire Terrier. Se observó un total de 23 sujetos.
2. Raza mediana: Pitbull, Cooker Spaniel. Se observaron 4 sujetos.

3. Raza grande: Boxer, Dalmata, Golden retriever, Husky, Pastor Aleman, Samoyedo y Lobo Siberiano. Se lograron observar 11 sujetos.

Respecto a la categoría tamaño pequeño se registraron un total de 267 interacciones, de las cuales 148 son de carácter afiliativo, 3 fueron agresivas, 39 de juego y 47 correspondieron a conductas de sumisión. Por otra parte, para la categoría mediano, se registraron un total de 56 interacciones, de las cuales 32 son de carácter afiliativo, 7 de juego y 17 correspondieron a conductas de sumisión. Por último, para la categoría grande, se registraron un total de 122 interacciones, de las cuales 73 son de carácter afiliativo, 1 fueron agresivas, 13 de juego y 35 correspondieron a conductas de sumisión.

Los perros de tamaño mediano fueron quienes tuvieron una mayor frecuencia promedio en conductas de tipo afiliativo (8), juego (1,75) y sumisión (4,25) mientras que no presentaron ninguna conducta agresiva. El tipo de conducta de afiliativo tuvo la mayor frecuencia de aparición, mientras que la conducta de tipo agresivo fue la que tuvo menor frecuencia de aparición en las 3 categorías observadas.

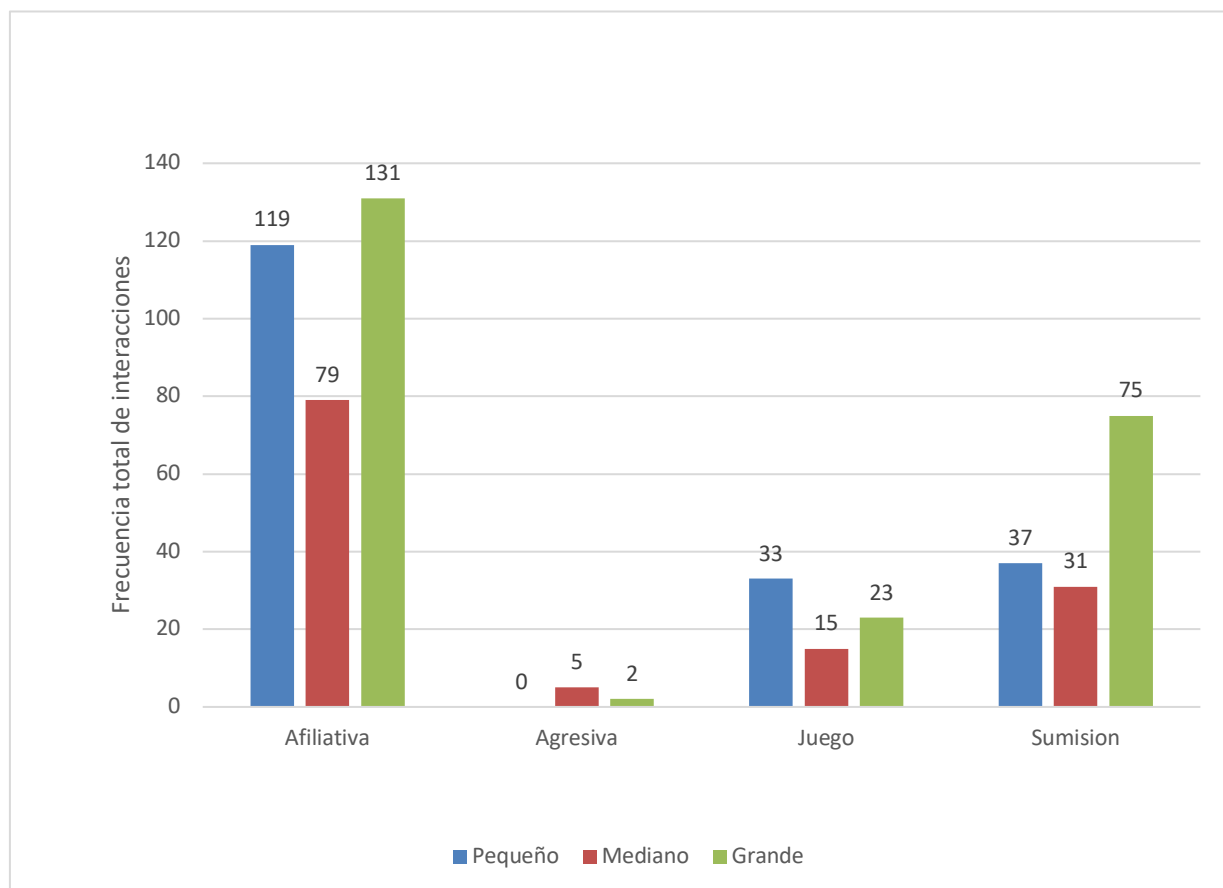
Figura 4. Frecuencia promedio de interacción por cohabitación.



Respecto a la categoría si cohabita se observó a 15 sujetos y registraron un total de 160 interacciones, de las cuales son de carácter afiliativo, 1 fueron agresivas, 23 de juego y 29 correspondieron a conductas de sumisión. Por otra parte, para la categoría no cohabita, se observó a 23 sujetos y se registraron un total de 255 interacciones, de las cuales 145 son de carácter afiliativo, 3 fueron agresivas, 36 de juego y 71 correspondieron a conductas de sumisión.

Los caninos que no cohabitan presentan mayor frecuencia promedio de conductas de tipo, agresivas (0,13), de juego (1,57) y de sumisión (3,09), mientras que por su parte los perros que si cohabitan con más miembros de su especie tendieron a mostrar un mayor porcentaje de conductas afiliativas (7,13) en comparación con sus pares. Por último, el tipo de conducta afiliativo tuvo la mayor frecuencia de aparición, mientras que la conducta de tipo agresivo fue la que tuvo menor frecuencia de aparición en las 2 categorías observadas.

Figura 5. Frecuencia total de interacción por tamaño de grupo



En relación a la categoría del tamaño del grupo de perros domésticos en el área de observación, se tuvo en cuenta la siguiente clasificación:

1. Grupo pequeño: 2 a 7 caninos
2. Grupo mediano: 8 a 13 caninos
3. Grupo grande: 14 a 19 caninos

Respecto a la categoría tamaño de grupo pequeño se registraron un total de 189 interacciones, de las cuales 119 son de carácter afiliativo (62.9%), 33 de juego (17.4%) y 37 (19.5 %) correspondieron a conductas de sumisión. Por otra parte, para la categoría de tamaño de grupo mediano, se registraron un total de 130 interacciones, de las cuales 79 son de carácter

afiliativo (60.7%), 5 de carácter agresivas (3.8%), 15 de juego (11.1%) y 31 (23.8 %) correspondieron a conductas de sumisión. Por último, para la categoría tamaño de grupo grande, se registraron un total de 231 interacciones, de las cuales 131 son de carácter afiliativo (56.7%), 2 fueron agresivas (0.8%), 23 de juego (10%) y 75 (32.4 %) correspondieron a conductas de sumisión.

Se observa que cuando el tamaño del grupo de caninos es grande, se evidencia una mayor interacción entre los participantes en comparación a cuando el tamaño del grupo es pequeño o mediano. Sin embargo, cuando el tamaño del grupo es pequeño, se observa una mayor interacción entre los participantes en comparación a cuando el tamaño del grupo es mediano.

También se observa que, el tipo de conducta afiliativa tiene la mayor frecuencia de aparición. Por último, se puede evidenciar que, cuando el tamaño del grupo es grande, las conductas de tipo sumisión tienden a aparecer con mayor frecuencia.

Discusión

Al analizar las frecuencias por edad se puede apreciar que los cachorros demuestran más iniciativa de interacción que los perros adultos. Ahora bien, si analizamos los promedios de las interacciones entre perros, los cachorros efectivamente mostraron un porcentaje mayor de conductas de tipo sumisión en comparación con los perros adultos. Citando nuevamente a Kokko and Johnstone 1999; Šárová et al. 2013, esto se debe al rango de jerarquía social de los caninos en donde usualmente los perros más jóvenes se someten a los mayores incluso si son más

grandes que ellos. Al observar los resultados obtenidos podemos ver que los perros cachorros quienes son los subordinados en la jerarquía debido a su edad mostraron en su mayoría conductas de sumisión y que por su parte los perros adultos quienes tienen un rango más alto mostraron menos conductas de sumisión y más de tipo afiliativas. Esto puede deberse a que los perros cachorros entienden su lugar como perros subordinados ante los adultos y por ende se muestran inferiores ante los adultos con conductas de tipo sumisión, y que, por otro lado, a diferencia del estudio de Šárová et al. 2013, los perros adultos de este estudio no tuvieron que recurrir a conductas agresivas o de dominancia para reafirmar su rango, puesto que los perros de menor edad, como se mencionó anteriormente, se mostraban inferiores a estos.

Analizando los resultados de la investigación se puede observar que, en contraposición con lo planteado en las hipótesis los machos fueron los que mostraron una mayor frecuencia de interacciones en comparación con las hembras. Como se dijo los machos mostraron mayor frecuencia de interacción lo cual puede deberse a que de los machos observados únicamente 3 estaban castrados mientras que de las hembras 11 estaban esterilizadas. El estatus reproductivo y el nivel de hormonas gonadales de los sujetos observado influyen en la emisión de conductas. En otras palabras, puede que los machos hayan interactuado más que las hembras puesto que los machos en su mayoría al no estar castrados y, por consiguiente, tener mayor concentración de hormonas gonadales hayan estado más interesados en emitir conductas de tipo juego y afiliativas a diferencia de las hembras quienes mostraron un mayor porcentaje de conductas de tipo sumisión. Según Restall 1992, Mazur y Booth 1999, Shulkin 1999, esto último puede deberse a que las hembras en ocasiones evitan confrontaciones potenciales durante los episodios de juego, lo cual podría explicar el que las hembras emitan más conductas de tipo sumisión para evitar dichas confrontaciones potenciales.

En cuanto a la variable "tamaño del perro" no se pudo comprobar la hipótesis planteada acerca de que los perros de mayor tamaño muestran más conductas de dominancia en comparación con los perros de tamaño pequeño y mediano, esto fue porque durante el estudio no se presentaron muchas conductas de tipo agresión/dominancia. Esta tendencia pudo haberse visto en el lugar de estudio por dos razones, la primera de ellas es dado a que el parque Carlos Enrique Virviescas tiene una política de únicamente ingresar perros "amigables" entendido como perros que no tiendan a presentar conductas agresivas, sumado a esto el hecho de que los dueños presentes en el lugar de estudio, procurando la seguridad de sus mascotas, trataban de evitar enfrentamientos entre caninos, por lo cual al mínimo riesgo de agresión los dueños intervenían en la interacción.

Por otro lado, al observar los resultados se puede evidenciar que los perros de tamaño mediano tuvieron una mayor iniciativa de interacción dado a que fueron los individuos de los cuales se lograron registrar un mayor porcentaje de conductas. Por su parte los perros de tamaño mediano fueron los que presentaron un mayor porcentaje de conductas de tipo afiliativas, y de sumisión. Según Ward (2020) los perros de mayor tamaño tienden a tener una mayor iniciativa de interacción en contraste con los perros de menor tamaño. Sin embargo, teniendo los resultados apreciados en el ejercicio investigativo se pudo evidenciar que los perros de tamaño mediano en comparación a sus pares, tanto más pequeños como más grande, tienden a presentar una mayor iniciativa de interacción tanto en conductas de tipo afiliativas, de juego y sumisión. Si comparásemos únicamente perros de tamaño pequeño y de tamaño grande podemos observar lo planteado en la hipótesis acerca de que los perros de mayor tamaño tienden a presentar mayor iniciativa a la hora de interactuar. Teniendo en cuenta lo que plantea Ward (2020), los perros domésticos al presentar conductas afiliativas como aproximarse y explorar genitales, presentan

un riesgo para la interacción de la diada, ya que este tipo de conducta en perros domésticos de mayor tamaño, presentan ventaja a la hora de devolver las conductas de tipo afiliativo por su postura corporal y esto para los perros de menor tamaño puede ser no una conducta de tipo afiliativo sino de tipo agresión/sumisión. Esto último explicaría por qué los perros pequeños fueron los que menor iniciativa de interacción presentaron, dado a que los perros de tamaño grande pudieron ser percibidos como intimidantes/agresivos por los perros más pequeños. Respecto a los perros medianos estos tuvieron una ventaja a la hora de interactuar puesto que a diferencia de los perros pequeños estos pudieron no haber percibido a los perros grandes como intimidantes/agresivos puesto que la diferencia de tamaños no era tan grande. Esto puede haber sucedido también entre los perros de tamaño pequeño y mediano explicando que sean los perros de tamaño mediano quienes interactuaron más.

Respecto a la variable "historia de cohabitación" los datos obtenidos nos permiten concluir que para el ejercicio investigativo la hipótesis planteada inicialmente se cumple. Esto se debe a la tendencia observada de mayor iniciativa de interacción por parte de los caninos que tienen una historia de cohabitación con individuos de su misma especie en comparación con aquellos caninos que no tienen una historia de cohabitación. Iotchev et al. 2019, plantean en su estudio que las conductas de evitación estaban asociadas a caninos que no compartían el hogar con individuos de su misma especie, sin embargo dentro del ejercicio investigativo llevado a cabo, la categoría de cohabitación efectivamente presentó una mayor frecuencia de interacción promedio en el tipo de conducta afiliativa, no obstante, la diferencia de frecuencias promedio no fue alta, ya que la diferencia puntualmente fue de 0.83, es decir, los caninos que no tienen historial de cohabitación con otros animales de su misma especie, registraron una frecuencia promedio de conductas similares a los caninos que si tienen historial de cohabitación. Es

importante resaltar que el ejercicio investigativo llevado a cabo por Iotchev et al. 2019 cuenta con características similares a las de este estudio en términos de las categorías de los sujetos de investigación (historial de cohabitación, sexo, edad, raza, estatus reproductivo), sin embargo, el lugar en donde los sujetos iban a interactuar era nuevo tanto para el perro doméstico como para el dueño, en contraste con lo anterior, el lugar de estudio de este ejercicio investigativo era un espacio ya conocido para los sujetos de investigación y algunos de ellos, por información suministrada por los dueños, ya tenían familiaridad con otros caninos que acudían al parque. Lo anteriormente mencionado puede darnos información acerca de la diferencia de datos obtenidos en ambos estudios, en relación con la similitud de frecuencias promedio de conductas afiliativas por parte de los sujetos de estudio.

Con respecto a la variable tamaño de grupo se pudo corroborar la hipótesis planteada sobre el incremento de frecuencias de interacción en función de un tamaño de grupo mayor. Esto se vio reflejado en los datos obtenidos durante el ejercicio investigativo dado a que en la categoría de tamaño de grupo grande el número de conductas registradas fue el mayor con un total de 231 interacciones registradas. Por otro lado, la categoría tamaño de grupo grande fue la que tuvo el mayor porcentaje de conductas de tipo sumisión en comparación a las otras dos categorías. Según Ward 2020 la conducta de emitir un saludo nunca termino en un episodio de agresión y Howse et al. 2018, nos plantea que los saludos reducen la tensión del grupo. Según lo anterior se podría decir que al haber un tamaño de grupo mayor se evidencia un mayor promedio de frecuencias de conductas de saludo, y así se confirma lo planteado anteriormente, es decir, a mayor número de saludos, menor es la probabilidad de que se evidencien conductas de tipo agresivo.

Conclusiones

Para comenzar, este ejercicio investigativo se llevó a cabo en el parque Carlos Enrique Virviescas, es importante mencionar que, este parque es de libre acceso, cuenta con senderos para el público y así mismo cuenta con una zona específica destinada para el acceso y esparcimiento de caninos. La zona de caninos fue el lugar en el cual se llevó a cabo el ejercicio de observación de las conductas animales caninas. La selección de los sujetos de investigación, caninos domésticos, estaba condicionada a la llegada aleatoria de personas en compañía de su o sus perros domésticos, es decir, no se podía asegurar una continuidad de participación de cada sujeto, debido a lo mencionado anteriormente. El ejercicio contó la participación de 40 perros domésticos, los cuales eran observados una vez sus dueños accedían y firmaban el consentimiento informado. En relación a lo anteriormente mencionado, el ejercicio investigativo no contó con un grupo control en específico. Ni conto con homogeneidad en la muestra observada.

En relación a las hipótesis planteadas inicialmente, se puede concluir para esta investigación que, los perros domésticos categorizados como cachorros (2 a 17 meses) presentan una mayor cantidad de conductas de tipo sumisión en comparación a los perros domésticos de categoría adulto y senior. Es importante mencionar que, para esta investigación, solo se contó con la participación de 1 perro de categoría senior.

Respecto a la variable del sexo de los perros domésticos, en contraste con la hipótesis planteada inicialmente, se concluye que los perros domésticos macho presentan mayor número de conductas de tipo afiliativas en comparación a las hembras. En relación a la conclusión anterior, se debe mencionar que el estatus reproductivo de los machos y de las hembras

observadas era heterogéneo, 11 de los machos observados estaban castrados, mientras que solo 4 de las hembras estaban castradas.

Sobre la variable del tamaño del perro, se concluye que los perros de tamaño mediano presentan mayor interacción social, en términos de conductas de tipo afiliativo, juego y sumisión. Así mismo, esto puede tener relación a que los perros de mediano tamaño son quienes menos diferencia presentan en términos de talla y peso en relación con los perros categorizados como pequeños y grandes.

En relación con la variable de historial de cohabitación con otro individuo de la misma especie se concluye que los perros que si cohabitan, presentan mayor interacción social y un mayor número de conductas de tipo afiliativo en comparación a los perros que no tienen historial de cohabitación.

Por último, respecto a la variable tamaño de grupo se logró concluir que el número interacciones sociales esta modulado por el tamaño de grupo dado a que un mayor tamaño de grupo implica un mayor número de saludos, lo cual se ve reflejado en un menor nivel de tensión general del grupo por lo cual los sujetos tienden a interactuar de manera más frecuente.

Recomendaciones

Se recomienda para futuras investigaciones, poder contar con mayor número de sujetos de categoría senior para así poder obtener mayor cantidad de datos y poder enriquecer el resultado de la investigación, así mismo, se sugiere poder contar con una muestra homogénea en términos de estado reproductivo, ya que como se mencionó anteriormente, la literatura demuestra que la variación hormonal puede mediar directamente la conducta de los perros doméstico.

Se aconseja para estudios futuros contar con un grupo control de perros específico y un lugar de estudio con variables controladas con el fin de no alterar el patrón de interacciones de los sujetos, tal como sucedió con la presencia de los dueños. Así mismo sería de interés observar las interacciones espontaneas entre sujetos que no hayan interactuado anteriormente.

Referencias

- Aureli, F., Fraser, O., Schaffner, C. & Schino, G. (2012). Chapter 23 *The Regulation of Social Relationships*: . In J. Mitani, J. Call, P. Kappeler, R. Palombit & J. Silk (Ed.), *The Evolution of Primate Societies* (pp. 531-551). Chicago: University of Chicago Press.
<https://doi.org/10.7208/9780226531731-026>
- Kummer, H. (1978). On the value of social relationships to nonhuman primates: A heuristic scheme. *Social Science Information*, 17(4-5), 687–705.
 doi:10.1177/053901847801700418
- Cords, M. (1997). Friendships, alliances, reciprocity and repair. In A. Whiten & R. Byrne (Eds.), *Machiavellian Intelligence II: Extensions and Evaluations* (pp. 24-49). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511525636.003
- White Mountain Group. (2020). *LATINOAMÉRICA LÍDER EN EL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE MASCOTAS*. Obtenido de <https://wmg-pet.com/latinoamerica-lider-en-el-crecimiento-poblacional-de-mascotas/>
- Oropesa Roblejo, Pedro, García Wilson, Isis, Puente Saní, Ventura, & Matute Gáinza, Yergenia. (2009). Terapia asistida con animales como fuente de recurso en el tratamiento rehabilitador. *MEDISAN*, 13(6) Recuperado en 21 de septiembre de 2021, de.
- Rafael Martos, D. O. (2015). Intervención asistida con animales (IAA): Análisis de la situación en España. *Escritos de psicología*, 1-10
- Díaz Videla, Marcos & Lopez, Pablo. (2017). Oxytocin in the human-dog bond: Review of the literature and analysis of future investigation fields. *Interdisciplinaria*. 34. 73-90.

- Howse MS, Anderson RE, Walsh CJ, *Social behaviour of Domestic dogs (Canis familiaris) in a public off-leash dog park, Behavioural Processes* (2010),
<https://doi.org/10.1016/j.beproc.2018.03.016>
- Ward C, Greeting behavior between dogs in a dog park, UCOPress (2020)
<https://doi.org/10.21071/pbs.vi10.12314>
- Kutsukake, N., Suetsugu, N., Hasegawa, T. 2006. Pattern, distribution, and function of greeting behavior among black-and-white colobus. *International Journal of Primatology* 27: 1271-1291.
- Smuts, B.B. & Watanabe, J. M. 1990. Social relationships and ritualized greetings in adult male baboons (*Papio cynocephalus anubis*). *International Journal of Primatology* 11: 147-172.
- Erika B. Bauer, Barbara B. Smuts, Cooperation and competition during dyadic play in domestic dogs, *Canis familiaris*, *Animal Behaviour*, Volume 73, Issue 3, 2007, Pages 489-499, ISSN 0003-3472, <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2006.09.006>.
- Bauer, E.B. and Smuts, B.B. 2007. Cooperation and competition during dyadic play in domestic dogs, *Canis familiaris*. *Animal Behavior* 73: 489-499.
- Restall, B.J. 1992. The male effect in goats. V International Conference on Goats, New Delhi. 2:322
- Booth, Alan & Granger, Douglas & Mazur, Allan & Kivlighan, Katie. (2006). Testosterone and Social Behavior. *Social Forces*. 85. 167-191. doi:10.1353/sof.2006.0116.
- Shanks, N. (1999). THE NEUROENDOCRINE REGULATION OF BEHAVIOR. *Brain*, 122(10), 1999–1999. doi:10.1093/brain/122.10.1999
- Kokko H Johnstone RA . 1999. Social queuing in animal societies: a dynamic model of reproductive skew. *Proc R Soc B*. 266:571–578.

Šárová R Špinka M Stěhulová I Ceacero F Šimečková M Kotrba R . 2013. Pay respect to the elders: age, more than body mass, determines dominance in female beef cattle. *Anim Behav.* 86:1315–1323.

Schenkel R, Submission: Its Features and Function in the Wolf and Dog, *American Zoologist*, Volume 7, Issue 2, May 1967, Pages 319–329, <https://doi.org/10.1093/icb/7.2.319>

Burrows T, Goldman S, Olson RK, Byrne B, Coventry WL. Associations between selected dietary behaviours and academic achievement: A study of Australian school aged children. *Appetite.* 2017 Sep 1; 372-380. doi: 10.1016/j.appet.2017.05.008.

Iotchev, Ivaylo & Egerer, Anna & Grafe, Serena & Adorján, András & Kubinyi, Eniko. (2019). Encounters between pairs of unfamiliar dogs in a dog park. 70. 156-165. 10.1556/019.70.2019.20.

Herrera M, Peña F, Rodero E. (2004-2005). Tema 10. Desarrollo de la conducta y aprendizaje en perros y gatos. Departamento de producción animal. Universidad de Córdoba, España. Recuperado de la página: http://www.uco.es/organiza/departamentos/prodanimal/economia/aula/img/picture/x/06_07_03_TEMA_10.pdf

Cimarelli G, Marshall-Pescini S, Range F, Berghänel A, Virányi S, Relationship quality affects social stress buffering in dogs and wolves, *Animal Behaviour*, Volume 178, 2021, Pages 127-140, <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2021.06.008>.

Hare, B., & Tomasello, M. (2005). Human-like social skills in dogs? *Trends in Cognitive Sciences*, 9(9), 439–444. Doi: 10.1016/j.tics.2005.07.003

- Nagasawa, M., Mitsui, S., En, S., Ohtani, N., Ohta, M., Sakuma, Y., ... Kikusui, T. (2015). Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds. *Science*, 348(6232), 333–336. doi:10.1126/science.1261022
- Díaz M, Lopez P, (2017). La oxitocina en el vínculo humano-perro: Revisión bibliográfica y análisis de futuras áreas de investigación. *Revista de psicología y ciencias afines*, 73-90. <https://www.redalyc.org/pdf/180/18052925005.pdf>
- Justel, Nadia & Bentosela, Mariana & Ruetti, Eliana. (2010). Testosterona, emoción y cognición: Estudios en animales castrados. *Interdisciplinaria*. 27. 191-208.
- Bentosela, Mariana & Mustaca, Alba. (2007). Comunicación entre perros domésticos (*Canis familiaris*) y hombres. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 39.