

Transporte Canino

Análisis del comportamiento canino durante el transporte en un vehículo coupé.

Sandra Liliana López Romero, Melissa Peláez Osorio

Escuela de Arquitectura y Diseño, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.
sandalopez_21@hotmail.com

Escuela de Arquitectura y Diseño, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.
meli.pelaez@outlook.es

Resumen

La investigación parte de la necesidad de generar conciencia en los conductores que a la vez son propietarios de caninos, con el fin de generar más seguridad a la hora de viajar con un canino; igualmente a las personas interesadas en diseñar mecanismos, implementos u objetos de seguridad para mascotas. El desarrollo tiene como base fuentes teóricas locales como internacionales que se evidencian y se utilizan en el trabajo de campo con el cual se muestran las conductas, los esfuerzos, movimientos y posturas adoptadas por los caninos durante un recorrido en un habitáculo *coupé*.

Palabras Clave: *Transporte canino, etología animal, comportamiento canino, biomecánica, seguridad en el transporte, análisis del comportamiento.*

Abstract

The research starts from the need to create awareness among drivers canine owners, in order to generate more security when traveling with a dog; also to those interested in designing mechanisms, tools or objects for pet safety. The development is based on local and international theoretical sources that are evident and are used in the work field with which you can see the behaviors, efforts, movements and positions taken by the canines during a travel in a coupe space.

Keywords: Transport canine, animal ethology, canine behavior, biomechanics, transport safety, behavior analysis.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Usuarios: Ser humano y canino

El estudio de la Ergonomía como ciencia que estudia la interacción de diferentes variables, tiene como primer sistema al usuario (U). En el transporte canino, los usuarios canino y ser humano intervienen de igual manera y poseen una morfología, dimensiones y una fisiología específica, que determina factores que influyen directamente en el desarrollo de la actividad en el rango estimado del tiempo del transporte. La evidencia de situaciones corporales que más se usan al momento de transportar ayuda a identificar partes del cuerpo involucradas que generan movimientos, posturas y esfuerzos por parte del usuario, lo que se complementa con el determinación de sus medidas, fisiología y formas para establecer su relación con el contexto. En ambos usuarios se identificaron tres partes principales: cabeza, tronco y extremidades y una composición básica de: esqueleto, músculo, órganos internos, piel y pelo. La sinergia entre el sistema óseo que conforma y soporta el cuerpo, y los músculos que lo mueven y lo protegen a través de las respuestas de los impulsos nerviosos, brindan un movimiento armónico y estilizado, que se explica con la biomecánica.

“La biomecánica se define como la ciencia y tecnología de los movimientos, simples y complejos que pueden ejecutar los animales para armonizar con sus restricciones anatómicas. Los movimientos tienen una fuerte relación con *outputs* cerebrales, sobre todo en el caso de manos que escriben signos y dibujos, que ya escapan a los límites de la biomecánica propiamente dicha. Cualquier restricción corporal está delimitada por las posibilidades biomecánicas (Von der Beck, 1999).” (Rodríguez, p.42)

Las extremidades son el soporte y a la vez las promotoras del movimiento, en el caso del canino sus cuatro patas son aquellas que le brindan toda la fuerza, por ello se debe tener en cuenta el ejercicio de palancas y el peso que soporta cada uno de sus miembros con el resto del cuerpo. “Teóricamente, el 60% del peso corporal del animal cuadrúpedo corresponde a la parte anterior del animal (debido al peso de la cabeza), y el 40% a la posterior.” (Rodríguez, 2010). Igualmente sucede con el ser humano que utiliza sus extremidades (superiores e inferiores) al momento de apoyarse sobre el suelo, caminar, subir el canino al carro, destinarse a manejar, etc. Sin olvidar que las cinturas, las cuáles son los anillos óseos del cuerpo, son aquellas que unen cada par de extremidades al esqueleto central y ayudan a generar todo el movimiento rotatorio complementado por las articulaciones.

La identificación del usuario implica realización de un estudio del cuerpo hasta el comportamiento de los mismos. La comprensión de la conducta del usuario es vital para el desarrollo de la investigación y de su finalidad, basada en la etología y su método para identificar el comportamiento de los animales (tanto el ser humano, como el canino) y cómo los demás sistemas tales como: los sentidos, las emociones, la experiencia, el instinto, el lenguaje, el sistema nervioso, el intelecto y los impulsos, intervienen en la forma de actuar. Estos actos evidencian “como todo comportamiento debe manifestarse en un ambiente que lo condiciona de un modo u otro.” (Ferreira, 1984). La etología es entonces, “el estudio objetivo del

comportamiento animal, en particular de las pautas más o menos fijas de la conducta, en parte hereditarias, que son típicas de cada especie o entidad taxonómica. El estudio se realiza en un número adecuado de individuos, sobre todo en su medio natural o en ambientes que permitan una amplia gama de comportamientos(...). En el análisis del comportamiento, la etología recurre a los métodos objetivos de descripción, registro y comparación que se emplean en la sistemática, morfología, fisiología o embriología para caracterizar o comparar estructuras o procesos y determinar su origen y correlación filogenéticas” (Ferreira, 1984, p.2) Esta relación y el análisis comportamental es de gran importancia ya que nos arroja determinados patrones de conducta para analizar durante el transporte del canino y su relación con el conductor durante un tiempo determinado.

Para el transporte es necesario el usuario que maneja el vehículo, y el ocupante indispensable para la investigación que es el canino; los seres humanos al momento del transporte no descuidan al animal, mirándolo de vez en cuando, hablándole y generándole un buen ambiente y un buen asiento, para que el canino se disponga a sentirse bien en el viaje. Esta conducta por parte del ser humano con el canino, es muy normal en la actualidad, es aquella de humanizar a los caninos, pues cuando llega un cachorro al hogar, generalmente se le llama “hijo o hija”, se le compran juguetes y se está pendiente de que este a salvo y con buena salud. Esto, de acuerdo con el médico veterinario José Robinson Tróchez es considerado “humanización de las mascotas o también llamado antropomorfización” (Animaliando, 2013), y se da cuando se le da a un animal las características propias de una persona. Este fenómeno afecta el momento del transporte canino, debido a que tiene tendencia de que los caninos que son muy apegados a sus acompañantes deseen estar en el lugar en el que este se encuentra, como por ejemplo el asiento del conductor y produzca factores riesgosos que implican la seguridad de los ocupantes del vehículo.

1. 2. Contexto: Habitáculo de un carro *coupé*.

El contexto ambiental¹ y el contexto cultural² influyen tanto en un usuario específico como en el desarrollo y adaptación de un producto o solución formal para el cual está destinado. El entorno determina los pro y los contra que intervienen en una investigación. El contexto ambiental es un elemento indispensable que se debe tener en ya que el ambiente modifica y genera situaciones en la corporalidad y en la forma de expresión de los usuarios que pueden evidenciar necesidades sin habla, a través de la identificación de estos aspectos como los movimientos, posturas y actitudes que adoptan dentro del vehículo y a lo largo del periodo de tiempo que se encuentran en él. El contexto cultural establece códigos de comportamiento por parte del ser humano, que lo condiciona a realizar una actividad de cierta manera, en el contexto local, los vínculos afectivos son tan arraigados entre ser humano y caninos que se olvida la norma y se transporta sin los adecuados aditamentos que brinden seguridad. Este hecho genera que las mascotas no cumplan naturalmente su rol como animales, ya que no se debe olvidar el concepto de mascota o animal de compañía; se deben reconocer los pro y los contra de compartir con una canino el mismo contexto, pero sin invadir y transformar su naturaleza.

1. 3. Producto: Elementos de seguridad

¹ Es el espacio físico en el que se desenvuelve la actividad, en este caso el vehículo *coupé*.

² Códigos que se representan en el actuar de la cultura frente a la actividad del transporte canino, en este caso en Medellín.

Para hablar de producto, en el contexto local se pueden establecer tres elementos y/o productos usados: guacal, cinturón de seguridad convencional y arnés adaptado al carro, de los cuales, ninguno de los tres cumple la función de proteger la seguridad y el confort del canino durante el transporte. Por lo que se evidencia que en el medio no se usa un producto o accesorio del carro que cumpla la función de brindarle seguridad y confort al canino durante el transporte.

1. 4. Actividad: Transporte

La actividad complementa las variables de estudio: U-P-C, pues se debe estudiar y analizar cómo influye esta en las necesidades físicas del usuario, debido a que los tiempos y la forma cómo se realiza dicha acción genera ciertas posturas, movimientos y esfuerzos que determinan los puntos que se deben intervenir, para dar solución a la necesidad inicialmente planteada y mejorar la actividad integralmente.

La finalidad del transporte de un canino no se puede determinar en una respuesta unánime, ya que cada usuario tiene una intención diferente, pero se puede establecer diferentes causas como ir al veterinario, ir de una casa a otra, ir hacia una zona verde o lugares abiertos, dirigirse hacia la guardería, o sitio de entrenamiento del canino, entre otras; al igual sucede con los tiempos estimados de transporte ya que no es lo mismo una persona que transporta un canino a la veterinaria cerca de su casa, que otra persona la cual se dirige hacia otro municipio del área metropolitana; igualmente sucede con el asiento o lugar del habitáculo para transportar a sus caninos dentro del habitáculo del carro.

2. MARCO METODOLÓGICO: TRABAJO DE CAMPO Y HALLAZGOS

La metodología para el trabajo de campo se realiza a través de una investigación exploratoria que consta de la descripción y explicación de conceptos importantes sometidas a análisis, con el fin de integrar las mediciones de cada variable para decir como es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés a través del estudio descriptivo. Se determinan las variables a analizar en el tiempo estimado de transporte, a través de indicadores, instrumentos y unidades de análisis que se utilizan para clasificar la información. Se tiene presente para el trabajo de campo la relación: U-P-C-A.

El análisis del trabajo de campo se hicieron con una población de 12 caninos, pero para la ejemplificación se va a poner un ejemplo de cada una de las unidades de análisis con sus respectivas técnicas. Los hallazgos identificados se listan a continuación de cada variable.

Variable	Subvariable	Indicador	Población	Unidad de análisis	Técnica	Instrumento
Usuario	Forma	Morfología corporal	Canino	Cuerpo del canino	Análisis comparativo	Listado
		Dimensiones				Aspectos a identificar y comparar
	Biomecánica	Posturas	Canino	Desplazamiento y posturas adoptadas en el habitáculo.		Observación
		Movimiento	Canino Conductor	Esfuerzos realizados durante la actividad.		
	Comportamiento	Etología	Canino Conductor	Comportamientos adoptados durante la actividad.	Registro audiovisual	
	Contexto	Cultural	Antropomorfización	Conductor	Hábitos y prácticas durante la actividad.	Percepción
Tiempos de viaje			Canino	Registro audiovisual		
Producto	Funcional - operativo	Usabilidad	Silla para bebe para carro	Sistema de seguridad.	Análisis comparativo	Aspectos a identificar y comparar
		Propiedades del objeto	Sistemas de seguridad (guacal, cinturón, arnés, silla de bebe adaptada)	Materiales, colores y acabados.		Registro audiovisual
Usuario	Registro de datos	Datos iniciales	Canino - Propietario	Datos generales	Encuesta	Ficha de registro

Cuadro 1: Plan de análisis y cronograma de actividades en el trabajo de campo.

2.1 Cuerpo del canino

En el usuario (U) se utilizaron las subvariables: forma, dimensiones, biomecánica y comportamiento, con sus respectivos indicadores.

2.1.1 Morfología

En el ejemplo 1, se estudia el cuerpo del canino de forma frontal y lateral, para la realización del análisis comparativo a través de geones básicos que representan sus formas y características principales.

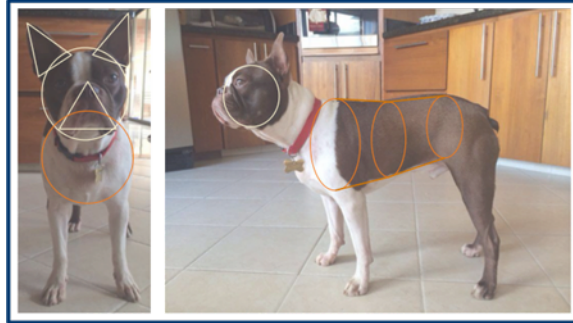


Imagen 2: Facundo con análisis morfológico a través de los geones de su foto lateral y frontal

En el proceso se determinó como era su cabeza, cuerpo y extremidades.

- Canino: Facundo Montes
- Cabeza: Redonda, con hocico triangular, orejas triangulares hacia arriba.
- Cuerpo: Cónico, con el pecho más ancho que la cintura.
- Extremidades: Traseras más largas que las delanteras, pero de igual ancho.

2.1.2 Dimensiones

Para la subvariable dimensiones se tomaron las medidas principales de cada canino a través de la medición del largo, alto, circunferencia de cuello y de lomo de cada canino, para segmentar al grupo de caninos por el tamaño: pequeño, mediano y grande. El ejemplo 2, evidencia la vista lateral del canino con opacidad, para indicar encima de ella las dimensiones (dadas en cm) encontradas.

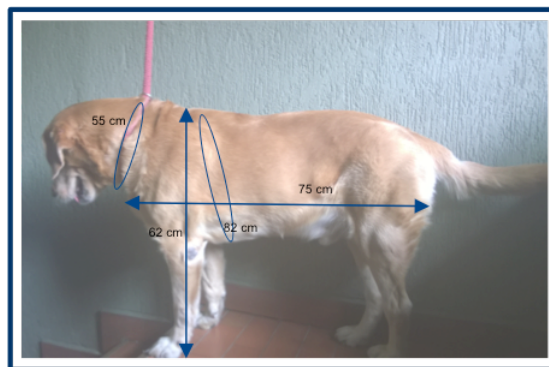


Imagen 3: Vista lateral de Pascual con análisis morfológico.

Los hallazgos encontrados del análisis comparativo de las subvariables anteriores son:

- Caninos grandes y cachorros son altos y muy delgados, y tienen la grupa más levantada que los demás.
- Los caninos con más estructura muscular tienen una forma corporal más cilíndrica.
- Las razas grandes pueden asemejarse en medidas a una talla pequeña cuando son cachorros. Ej. Colores y Facundo.
- La dimensión de la circunferencia de los cuellos varía entre los 30 y 50 cms.

- La dimensión de la circunferencia del dorso varía entre los 50 y 80 cm. Los caninos que oscilan entre los 80 es debido a su raza, edad o contextura gruesa. (ej. Ángel, Pascual, Sparki)
- Los caninos de contextura más grande y ancha tienen los almohadillares más anchos y redondos.
- Cabezas en general redondeadas.
- Orejas triangulares con dos tendencias: hacia arriba y hacia abajo.
- Hocicos en la gran mayoría rectangulares, algunos triangulares.
- Cuerpos cónicos en razas pequeñas.
- En la gran mayoría se encontraron cuerpos cilíndricos.

2.2. Biomecánica del canino

En la subvariable biomecánica se trabaja a través de la observación por medio de un registro audiovisual, donde se anotan puntualmente los movimientos, posturas y esfuerzos realizados por el canino durante el recorrido. En el ejemplo 3, se muestra el video través de fragmentos donde el canino adoptaba posturas representativas para la investigación.



Imagen 4: Fragmentos fotográficos del registro audiovisual de Facundo.

Los movimientos, posturas, desplazamientos y esfuerzos adoptados por el canino durante el registro audiovisual, además de la frecuencia de constancia y de pertinencia (de 1 a 5 de importancia para el proyecto, siendo 5 la más alta), se compilan en una ficha de observación. En el ejemplo 4, se muestra el cuadro 2 donde se encuentran tres momentos representativos de la actividad (A).

Momento	Movimiento/postura/desplazamiento/esfuerzo adoptado	Frecuencia (Constante/Esporádico)	Pertinencia en el proyecto (1 a 5)
Transporte	Trata de quitar la correa del cinturón que tiene en frente, realizando un movimiento con su hocico hacia arriba. (esto genera un pivote en el cuello)	Constante	4
Transporte	Introduce la cabeza entre el ángulo que forma el cinturón de seguridad (siendo usado por el copiloto)	Constante	4
Transporte con ventana cerrada	(Al no tener la cabeza fuera de la ventana) Su postura realiza mas esfuerzos y genera tensión en sus patas traseras que evidencian un ángulo incómodo.	Esporádico	5

Cuadro 2: Detalle de ficha de observación con datos de Pascual, en la subvariable biomecánica.

2.3. Etología animal

En la subvariable de etología se realiza un registro audiovisual del recorrido del canino, donde se anotan sus comportamientos y actitudes adoptadas, antes, durante y después del recorrido; se hacen anotaciones sobre comportamientos que el conductor (ser humano)

tenga en relación con el canino. En el ejemplo 5, se muestran fragmentos del video de la relación de tres caninos con el conductor, el hábitaculo (C) y la actividad (A).



Imagen 5: Fragmentos fotográficos del registro audiovisual de Gipsy, Colores y Kubba.

Se registra a modo de ficha de observación los datos anotados anteriormente en el video. El ejemplo 6, el cuadro 3 se muestra tres momentos representativos de la actividad donde se especifican comportamientos adoptados durante el registro audiovisual, a estos se les estableció una frecuencia de constancia y una pertinencia de 1 a 5 de importancia para el proyecto, siendo 5 la más alta.

Momento	Comportamiento adoptado	Frecuencia (Constante/Esporádico)	Pertinencia en el proyecto (1 a 5)
Subirse al carro	Ubica sus patas en el borde inferior del carro y observa mientras se moja la nariz con la lengua.	Constante	4
Ubicarse	Observa su exterior con la boca abierta, jadeando y con la lengua afuera	Constante	5
Transporte	Se ubica en el asiento de su amo y viaja sobre el	Constante	5

Cuadro 3: Detalle de ficha de observación con datos de Martín, en la subvariable Etología.

En el registro audiovisual se integran las variables contexto (C) y actividad (A).

2.4. Producto (P)

Para el análisis del producto se identificaron los más utilizados para el transporte en vehículos, en el contexto local. Se tiene en cuenta el análisis desde la usabilidad y las propiedades del objeto. En el ejemplo 7 se tuvieron en cuenta: el guacal, silla para bebé, cinturón de seguridad y con sus respectivos datos: foto general, nombre del producto, color, material, forma, y dimensiones.



Imagen 6: Análisis comparativo de los productos más usados localmente en la seguridad vial, en los vehículos.

El análisis evidencia el uso de correas y materiales textiles para sujetar el cuerpo o estar en contacto con el. También los sistemas estructurales son rígidos y de polímero. Los elementos son regulables según el usuario. Además:

- En los productos escogidos se evidencian el uso de colores en la tonalidad de negros, grises y colores oscuros como el azul. Y el contraste con un color claro pero no brillante.
- Materiales textiles para los elementos en contacto con el usuario (blandos) y polímeros o metálicos para las estructuras e uniones (duros).
- El grosor de las materiales es pequeño, para aligerar el peso del elemento.
- Los acabados de los elementos estudiados no tienen textura ni elementos adicionales que cumplan otra función. En general son lisos.
- Formas básicas, rectas, lineales y cuadradas. Las puntas son redondeadas.
- Las dimensiones tienen un rango amplio, pero con el cual permiten que los usuarios puedan cargar y transportar los elementos sin la ayuda de otra persona.
- Los productos usan el anclaje del cinturón del carro, para permanecer sujetos.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis y recopilación de resultados se elaboró un cuadro comparativo que requiere del estudio sistemático de todos los casos clasificados en ejes x y y , con el fin de obtener y establecer hallazgos que den a conocer las reacciones, comportamientos físicos y psicológicos más comunes del canino a partir de las posiciones que adopta, de acuerdo a la dimensiones del habitáculo del vehículo en el momento del transporte.

Morfología corporal				Observación				Comportamiento				Percepción			
Índice de importancia	Forma	Dimensiones	Antes del transporte	Durante del transporte	Después del transporte	Antes del transporte	Durante del transporte	Después del transporte	Anteriores/fractura en el trayecto	Comportamiento conductor	Percepción dueño	Percepción investigador			
Silla trasera			<p>Sube pata derecha primero</p> <p>Subir pata delantera como soporte para las traseras</p> <p>Ubicación sobre el asiento, en 4 patas</p>	<p>Boca ventana opulenta</p> <p>Gira el cuello</p> <p>Levanta la pata izquierda</p> <p>Apoya su grupa en el respaldo</p> <p>Mueve su cuerpo</p> <p>Movimiento del cuello para quitar ruidos</p> <p>Esfuerzo en patas traseras</p> <p>Movimiento patas delanteras (resaca ruidos)</p> <p>Respiración rápida</p> <p>Permanencia en el lado derecho del habitáculo</p>	<p>Baja bruscamente el piso del habitáculo</p> <p>Ubica las patas traseras fuera del cuerpo</p> <p>Salta por la puerta del copiloto</p>	<p>Observa el habitáculo y gira la cabeza</p> <p>Se moja la nariz</p> <p>Espera indicaciones</p> <p>Busca la ventana</p>	<p>Se para en la ventana con expositora</p> <p>Abre la boca y recibe aire</p> <p>Observa el interior</p> <p>Se apoya en el cuerpo del conductor</p> <p>Saca la mitad del cuerpo por la ventana</p>	<p>Se desliza al ver salir a los ocupantes</p> <p>Se golpea con el piso del habitáculo</p> <p>Se jala en el habitáculo buscando la puerta</p>	<p>El conductor no está dentro del camino, por lo que no hay una referencia para el habitáculo o estar pendiente más cada situación por la trayectoria</p>	<p>Debido a que no es el dueño directo del camino, se le nota distante a la relación que tiene con él, hasta el punto de no tener conciencia de la importancia de las vías o acciones fuertes que se ejecutan por la acción de manejar.</p>	<p>Es muy tímido y letrado de su parecer, le gusta siempre estar cerca de mí y es muy consentido.</p>	<p>Se demora en todo el tiempo, pero tiene un buen sentido del asiento, se desliza en el camino de modo que se le nota muy preferencia por el lado derecho del habitáculo.</p>	S1		
lila pillo			<p>Inclina, sifirase al carro</p> <p>Se impulsa pero no termina la acción</p> <p>Cuando le indican, salta al asiento del conductor</p>	<p>Se para en cuatro patas</p> <p>Orgas levantadas</p> <p>Apoya patas delanteras en el apoyo brazos</p> <p>Ubica las patas traseras en el muslo del conductor</p> <p>Apoya su grupa en el respaldo</p> <p>Ubica las patas traseras en la ventana</p> <p>Se moja la nariz</p> <p>Se sienta y se levanta (movimiento patas traseras)</p>	<p>Apoya pata izquierda primero en el borde del habitáculo</p> <p>Mira hacia el suelo y silla</p>	<p>Observa el habitáculo y gira la cabeza</p> <p>Recibe indicación de "¡ay!"</p> <p>Se moja la nariz</p> <p>Carmina buscando a la derecha</p>	<p>Siente el movimiento y se dirige a su alrededor</p> <p>Observa a su alrededor y se dirige a su alrededor</p> <p>Se sienta en la ventana</p> <p>Se sienta y se levanta</p> <p>Se sienta y se levanta</p> <p>Se desliza al ver que se van en el habitáculo</p>	<p>Busca inmediatamente a su alrededor</p> <p>Se sienta en la ventana</p> <p>Se sienta y se levanta</p> <p>Se desliza al ver que se van en el habitáculo</p>	<p>La derecha siempre está pendiente del bienestar del camino, organizando la correa, habitáculo, acarriado, mirando y provocando reacción visual constante.</p>	<p>La conducción muestra un vibrado fuerte entre el camino, mientras voy está pendiente de que no se deslize, si por alguna razón del destino ruidos, movimientos o acciones fuertes, le habla, lo acarria y lo llama.</p>	<p>El es encantador, es muy tranquilo, obediente y siempre es tranquilo en la silla del copiloto y disfruta el viaje</p>	<p>Permanece tranquilo durante el viaje, se le nota cómodo, mantiene una buena postura durante su viaje.</p>	S5		
Silla copiloto			<p>Sube pata derecha primero</p> <p>Desplaza cada una hacia arriba y se impulsa con las patas traseras</p> <p>Silla</p>	<p>Se ubica en la silla en cuatro patas</p> <p>Se topiza pata trasera con el freno de mano</p> <p>Apoya su grupa en el espaldar</p> <p>Comienza al balanceo</p> <p>Sube patas delanteras al borde de la ventana</p> <p>Se sienta mirando hacia la ventana</p> <p>Realiza fuerza con sus patas delanteras y levanta su grupa para evitar caerse al piso del habitáculo</p> <p>Baja la cabeza</p>	<p>Carmina hacia la puerta que está abierta</p> <p>Salta del asiento al suelo</p>	<p>Acum indicaciones de "¡ay!" y "¡sí!"</p> <p>Se muestra tranquilo</p> <p>Espera</p> <p>Mueve la cola</p> <p>Carmina detrás de su dueño en dirección al carro</p> <p>Se intenta salir cuando abren la puerta</p> <p>Espera en la ventana, y por ende lo salten cuando el habitáculo lo acarria, habitándole</p>	<p>Busca inmediatamente a su alrededor</p> <p>Se sienta en la ventana</p> <p>Se sienta y se levanta</p> <p>Se desliza al ver que se van en el habitáculo</p>	<p>La derecha siempre está pendiente del bienestar del camino, organizando la correa, habitáculo, acarriado, mirando y provocando reacción visual constante.</p>	<p>La conducción tiene un gran vibrado en el camino, siempre vela por su seguridad y comodidad durante su transporte.</p>	<p>Perry es un cachorro adriático, es tranquilo y cuando lo transporto es un poco inquieto pero no causa molestias.</p>	<p>Es inquieto durante el recorrido pero no interviene en la acción de transportar y la seguridad del conductor.</p>	S7			
Baul			<p>Onca la cola de lado a lado</p> <p>Levanta las orgas</p> <p>Mira firmemente su derecha</p> <p>Sube patas delanteras al bumper</p> <p>Espera en dos patas moviendo la cola</p> <p>Mueve las patas traseras mientras es cargado por la derecha</p>	<p>Carmina mientras huele el piso del baul</p> <p>Se sienta</p> <p>Se acuesta</p> <p>Mira hacia el piso</p> <p>Organiza sus patas delanteras</p> <p>Mueve mientras gira la cabeza</p>	<p>Observa girando la cabeza hacia los lados</p> <p>Introduce la cabeza entre el asiento y la puerta derecha</p> <p>Ubica las patas delanteras en la puerta del baul</p> <p>Ubica las patas delanteras en el bumper</p> <p>Salta hacia el suelo mirando al frente</p> <p>Cae en sus patas traseras</p>	<p>Carmina detrás de su dueño en dirección al carro</p> <p>Se intenta salir cuando abren la puerta</p> <p>Espera en la ventana, y por ende lo salten cuando el habitáculo lo acarria, habitándole</p>	<p>Carmina por el habitáculo</p> <p>Busca un modo de moverse</p> <p>Mueve y muestra</p> <p>Observa su entorno</p>	<p>Se dirige a la puerta que ve abierta</p> <p>Se muestra ansioso por salir</p> <p>Observa, buscando a la derecha</p> <p>Mira hacia los lados y salta del habitáculo</p>	<p>La derecha muestra ansiedad frente a ellos, vela siempre por su bienestar y comodidad durante el recorrido.</p>	<p>La conducción tiene un gran vibrado en el camino, siempre vela por su seguridad y comodidad durante su transporte.</p>	<p>Es muy pasivo durante el viaje, pero se muestra muy activo, adorna diferentes posturas en el recorrido</p>	S8			
Baul			<p>Orgas levantadas</p> <p>Postura alerta</p> <p>Salta los corcos con patas delanteras</p> <p>Silla al baul</p> <p>Impulsándose desde el asiento del conductor</p>	<p>Se ubica en cuatro patas entre las sillas delanteras</p> <p>Se sienta</p> <p>Gira la cabeza de lado a lado</p> <p>Levanta las orgas</p> <p>Sentado solo gira el cuello</p> <p>Baja la cabeza</p> <p>Se levanta en cuatro patas</p> <p>Se ondea el cuerpo por el movimiento</p> <p>Frictiona un poco sus patas y realiza fuerza para mover/levantar sus patas (movimiento corto)</p>	<p>Baja bruscamente el piso del habitáculo</p> <p>Ubica las patas traseras fuera del cuerpo</p> <p>Salta por la puerta del copiloto</p>	<p>Observa el habitáculo y gira la cabeza</p> <p>Se moja la nariz</p> <p>Espera indicaciones</p> <p>Busca la ventana</p>	<p>Se para en la ventana con expositora</p> <p>Abre la boca y recibe aire</p> <p>Observa el interior</p> <p>Se apoya en el cuerpo del conductor</p> <p>Saca la mitad del cuerpo por la ventana</p>	<p>Se desliza al ver salir a los ocupantes</p> <p>Se golpea con el piso del habitáculo</p> <p>Se jala en el habitáculo buscando la puerta</p>	<p>El conductor no está dentro del camino, por lo que no hay una referencia para el habitáculo o estar pendiente más cada situación por la trayectoria</p>	<p>Debido a que no es el dueño directo del camino, se le nota distante a la relación que tiene con él, hasta el punto de no tener conciencia de la importancia de las vías o acciones fuertes que se ejecutan por la acción de manejar.</p>	<p>Es muy tímido y letrado de su parecer, le gusta siempre estar cerca de mí y es muy consentido.</p>	<p>Se demora en todo el tiempo, pero tiene un buen sentido del asiento, se desliza en el camino de modo que se le nota muy preferencia por el lado derecho del habitáculo.</p>	S9		
F10			<p>Onca la cola de lado a lado, observa a su alrededor, da vueltas en círculo y observa a su propiedad en épocas ocasionales.</p>	<p>Mueve su cabeza hacia la derecha a 50 grados</p> <p>Se para en cuatro patas, generando un movimiento hacia delante con ellas</p>	<p>Se muestra contentado cuando su ama abre la maleta y respira que está le de la indicación para bajarle de ella.</p>	<p>Se observa ansioso, pero siempre pendiente de las indicaciones de su propietaria</p>	<p>No se queda en un punto fijo, cambia de posición varias veces durante el recorrido, tratando de interactuar con sus compañeros de viaje pero no es posible. Jalso consiente</p>	<p>Espera a que la conductora abra la maleta, y salta cuando se le indica que puede subir</p>	<p>Permanece contentado en la actividad de la conducción, no existe conexión o relación durante esta actividad entre ella y los señeros</p>	<p>La conducción tiene un gran vibrado en el camino, siempre vela por su seguridad y comodidad durante su transporte.</p>	<p>Kolha es la más contentada, tiene mucha energía, pero se obtiene durante sus viajes en un carro es un poco inquieto.</p>	<p>Se muestra feliz durante el recorrido, es un cachorro muy activo, adorna diferentes posturas en el recorrido</p>			

Los resultados encontrados en el eje y:

- A10. Todos los nombres de los caninos son diferentes.
- B10. Todas las razas de los caninos son diferentes.
- C10. Tres caninos son machos y dos hembras.
- D10. Hay tres cachorros y dos adultos.
- E10. Hay 3 caninos medianos y dos grandes.
- F10. Tres perros van en el baúl, uno en la silla de piloto y uno en la silla trasera.
- G10. Todos tienen formas en general alargadas y ovalados, variando en tamaños.
- H10. Comparando las dimensiones entre todos los caninos, se puede deducir que todas son diferentes por sus razas y edades.
- I10. Antes del transporte se evidencia que los caninos muestran un comportamiento emocional ante la actividad, ondeando su cola, parando las orejas, mojándose la nariz y jadeando. Esperan indicaciones y están pendientes de los movimientos del conductor.
- J10. La biomecánica de los caninos durante el recorrido tiene varios patrones similares entre todos, como la ubicación de las cuatro patas sobre la superficie del habitáculo, las orejas levantadas, esfuerzo en las patas traseras como apoyo, inclinación de la cabeza de arriba hacia abajo de manera vertical y horizontal, se sientan mirando hacia la ventana girando su cuello de lado a lado, observan al conductor en repetidas ocasiones.
- K10. La biomecánica de los caninos al salir del habitáculo es generalizada en el momento de bajarse ya que saltan generando el primer esfuerzo en sus patas delanteras y caen en sus traseras, miran siempre hacia el suelo que es su punto de caída.
- L10. Comportamiento antes del recorrido en la mayoría de caninos, se muestran ansiosos, siguen a su amo y están pendiente de sus indicaciones, ondean la cola, olfatean, mueven sus orejas y jadean.
- M10. Durante el transporte se puede evidenciar que un segmento de los caninos se quedan en un punto fijo durante el recorrido, observando mucho a su alrededor, olfateando, jadeando, y mojándose la nariz, el otro segmento se muestran inquietos, observando mucho a su alrededor, moviéndose, buscando la ventana y muy alertas.
- N10. Después del transporte todos los caninos se muestran felices, y muy pendientes del conductor que les da la orden de salida del habitáculo, saltan con energía, ondean su cola, se mojan la nariz y miran a su alrededor.
- O10, P10. La mayor parte de los caninos durante el recorrido no tienen contacto directo con su amo, pero otros sí, evidenciando que una relación tan directa durante el recorrido puede ser nocivo para la seguridad vial de ambos y de otros conductores, ya que ocasiona desconcentración en el volante y cuando el canino está sobre este, no hay una buena maniobrabilidad, limitando su buena conducción.
- Q10. Todos los caninos para sus amos, son como un hijo para ellos, se puede evidenciar que la relación entre humano y canino es demasiado estrecha, volviéndose parte esencial de sus vidas, todos ellos humanizan a los caninos, no los tratan como animales, sino como parte de su familia.
- R10. La conducta y las posturas durante el recorrido de todos los caninos son variadas, unos son calmados, otros inquietos, pero todos observan siempre a su

alrededor y contexto, analizando lo que pasa, olfateando y mojando su nariz, también jadean constantemente.

En el eje x:

- S4. Al canino se le denota incomodidad en toda la actividad de transporte, no tiene estabilidad sobre el asiento, se enreda mucho con el cinturón de seguridad y se va en repetidas ocasiones hacia delante. Se observa babeo y jadeo constante.
- S5 El canino se muestra cómodo durante el viaje, pero ocasiona incomodidad e inseguridad al conductor durante la actividad, ya que todo el tiempo esta sobre este, y con su cabeza afuera para recibir el viento.
- S6 El canino permanece tranquilo durante el viaje, se le nota cómodo, mantiene una buena postura durante su recorrido; solo posee inconvenientes cuando tiene la necesidad de girar.
- S7. El canino es inquieto durante el recorrido pero no interviene con la acción de transportar y la seguridad del conductor.
- S8. El canino es muy pasivo durante el recorrido, adopta siempre la misma postura, sentado y muy tranquilo
- S9. Se muestra feliz el canino durante el recorrido, es un cachorro muy activo, adopta diferentes posturas.

Por colores para representar el eje z:

- Sube la pata derecha primera: en la mayoría de casos se evidencia que para entrar al habitáculo se ingresa la pata derecha primero.
- Saca la cabeza por la ventana: se evidencia como comportamiento repetitivo en varios caninos, siempre optan por el lado de la ventana y sacar su cabeza por la ventanilla.
- Orejas levantadas: se muestra como comportamiento de alerta, observación y análisis del contexto tanto del interior como del exterior del habitáculo.
- Conducta: la mayoría de caninos son calmados durante el recorrido, algunos son inquietos, pero no intervienen en la seguridad del conductor o de estos.
- Vínculo: el vínculo entre canino y conductor en la mayoría de los casos durante el recorrido en el habitáculo es lejano, ya que el conductor se centra es la conducción, aunque también se ven unos que tienen un contacto muy directo con los caninos.
- Observación: se muestra que todos los caninos son muy observadores del entorno.
- Cuidado del canino: los conductores que tienen un vínculo cercano con los caninos, tienen un cuidado especial con ellos.
- No se queda quieto durante el recorrido: la mayoría de caninos no se quedan en un sólo lugar, y adoptan diferentes posturas y comportamientos durante el recorrido.

4. CONCLUSIONES

Estos hallazgos permiten al diseñador establecer unos requerimientos de diseño para adecuar el habitáculo de un carro a aquellas personas que tienen caninos.

Se hace necesario el uso de objetos que faciliten el transporte canino para brindar un recorrido más seguro al canino, no solo durante éste, si no también antes y después.

Estos requerimientos son indispensables para el diseño industrial y para la seguridad en la vías, debido al aumento de los caninos como integrantes de las familias actuales.

Los caninos son diferentes a los niños por lo que requieren un diseño específico para ellos, lo que permite que este proyecto aporte al concepto del diseño centrado en el usuario.

5. REFERENCIAS

Animaliando. (2013). La humanización de las mascotas. Tomado de: <http://animaliando.com/la-humanizacion-de-las-mascotas/>. Fecha de consulta: Mayo 15, 2014.

Ferreira, R. (1984). Etología: estudio biológico del comportamiento animal. Uruguay: Organización de los estudios americanos.

Real Royal Canin, Real Automóvil Club de España. (2010). INFORME RACE: Animales de Compañía y Seguridad Vial. España

Rodríguez, R. Formación continuada: Traumatología y Ortopedia. Bolivia: Universidad Mayor de San Simón, febrero 20, 2010

Vargas, C., Utrera, C. TRANSPORTE EN ANIMALES DE COMPAÑÍA: Deontología y Veterinaria Legal. España

Vijandi, Sara. Viajar con perros: ¿cómo puedo transportar a mi mascota en un coche?. Tomado de: <http://www.todoparaperros.es>. Fecha de consulta: 5 Marzo, 2014.