



Manual de Psicología

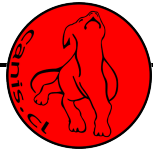
por

Juan Rozas Reymond

Director Fundación Canis

Instructor de Perros de Asistencia

Técnico en Terapia Asistida con Animales



Las conductas no aprendidas

Todos los animales traen al nacer un conjunto de sensibilidades, conductas y predisposiciones propias de su raza o especie. Estos principios van despertando a medida que el animal va entrando en las distintas etapas de su desarrollo. Es posible modificar la forma en que estos principios se manifiestan o incluso inhibir o fomentar la aparición de los mismos mediante el manejo ambiental. Lo que no es posible, es hacer que aparezcan elementos de esta naturaleza que no se encuentren ya de por sí en el animal.

COMPONENTES ESENCIALES DE LAS CONDUCTAS INNATAS

La Motivación:

La motivación es lo que impulsa a un animal a realizar una acción. Sin motivación, es imposible que se produzca una conducta. Existen dos tipos de motivación:

MOTIVACION INTEGRATIVA

Es cuando el animal ejecuta una conducta por el placer intrínseco que le provoca la realización misma de esta. Un ejemplo de esto sería un perro que corre y se revuelca cuando lo llevamos a la playa. Él realiza esta acción por el placer que le provoca hacerlo, no por que quiera lograr nada con eso.

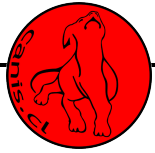
MOTIVACIÓN FUNCIONAL

Ocurre cuando el animal realiza una acción para lograr un fin. El animal busca que al realizar esta conducta suceda algo en concreto que le da placer. Ejemplo de esto sería un perro que araña la puerta de la casa para poder salir. Él realiza esta conducta para lograr un fin material y concreto, salir; no por que disfrute haciéndolo.

Energía Específica de Acción:

Acumulación de carga instintiva del animal en forma de energía. Esta presión interna se acumula hasta que un estímulo específico gatilla la conducta. Es en la conducta que el animal libera la tensión que se ha acumulado.

Estímulo Señal:



El estímulo señal es aquel que gatilla la liberación de la energía específica de acción. Es un estímulo específico que gatilla un patrón de conducta fijo e instintivo. Se refiere solamente a estímulos primarios que desencadenan reacciones instintivas y no condicionadas.

Movimientos de Intención:

Son movimientos preparatorios e incompletos que anuncian o predicen una conducta determinada. Estos movimientos en el entrenamiento, generalmente denuncian un estado de ansiedad preparatoria en el animal.

Ritualización:

La ritualización es un fenómeno mediante el cual el animal presenta conductas desplazadas de su significado original en beneficio de la comunicación. En estos casos, un comportamiento típico de cierto tipo de perros, de cierta edad o sexo, es utilizado en otro contexto para comunicar emociones e intenciones relacionadas con la situación de la conducta original.

Actividades de Sustitución:

Son aquellas actividades que el animal realiza cuando se ve imposibilitado de llevar a cabo las conductas que realmente quisiera realizar ó cuando se ve inundado por la frustración. Ante la sensación de angustia, al animal descubre que existe cierta satisfacción, o al menos una disminución de los niveles de ansiedad, realizando otras acciones aunque no sean las que naturalmente quisiera manifestar.

Área Crítica:

Perímetro inmaterial en el que el animal se siente cómodo y tranquilo. Dependiendo de los antecedentes con los que cuente, la situación puntual y el temperamento del perro, esta área variará en tamaño y disposición. El animal se sentirá amenazado si otro ser entra en este perímetro a menos que sea alguien con quien mantenga un vínculo de confianza.

Una vez atravesado el perímetro del área crítica, el animal entrará en modo defensivo y presentará una de dos conductas, atacar o huir.



Los Instintos:

Los instintos son una gama de inclinaciones naturales que vienen programadas genéticamente en todos los seres vivos. Esta predisposición a efectuar ciertas conductas generalmente repercute de necesidades básicas para la supervivencia de la especie. El instinto es la base sobre la cual los animales construyen todas sus conductas. Dependiendo del grado de inteligencia, de los condicionamientos que haya recibido y de algunos otros factores ambientales, un animal puede llegar a presentar conductas muy diversas, incluso algunas que pueden ir en contra de sus instintos. Sin embargo esto es muy poco frecuente en la naturaleza.

Existe además una jerarquía entre los instintos de un animal, y estas “prioridades” instintivas pueden variar ampliamente de un individuo al siguiente. También es posible, mediante la manipulación intencionada de los instintos del animal, llevarlo a presentar conductas que puedan parecer no instintivas o anti-instintivas. Aunque la mayoría de las veces se deba a un manejo artificial y extremo de los instintos naturales del animal.

INSTINTO JERARQUICO

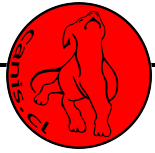
El instinto jerárquico es la inclinación natural del animal por buscar su posición social en el grupo al cual pertenece. Los perros en particular son animales altamente jerárquicos y que gozan de una comprensión innata de las castas y jerarquías, incluso dentro de otras especies con las que se relacionan.

Muchos creen que un perro con un instinto jerárquico elevado es un perro de por sí dominante, lo que no es verdad. El que un perro tenga un nivel alto de instinto jerárquico sólo quiere decir que tiene una gran sensibilidad y comprensión de las jerarquías. Depende mucho de su nivel innato de dominancia, de su tamaño relativo, sus habilidades físicas y su socialización; si el perro termina desarrollando una actitud dominante o sumisa ante los demás perros.

INSTINTO GREGARIO

El instinto gregario es aquella predisposición del animal a buscar la compañía, amparo y contacto de su grupo social. Este instinto se encuentra también muy desarrollado en los perros, para quienes en estado natural, el verse separados de la manada es muy probablemente una condena de muerte.

Si bien el nivel de instinto gregario puede variar muchísimo dependiendo de la raza del perro, por lo general se deberá realizar un trabajo concienzudo en su socialización y educación para lograr que este se encuentre a gusto en soledad.



El perro que ha sido criado en una camada hasta la séptima u octava semana, tendera a transferir rápidamente su referente social a los componentes del hogar en el que sea insertado. Por lo general, el animal preferirá transferir el rol maternal a quien comparta más tiempo con él durante los primeros meses. De ser un contacto mas o menos homogéneo, el animal preferirá transferir su vínculo principal hacia el componente mas fuerte o mas dominante del nuevo grupo. Siempre existirá una tendencia por parte del animal a establecer su vínculo primario hacia otros perros que existan en el lugar antes que con los humanos.

INSTINTO DE CAZA

El instinto de caza es la inclinación natural de los animales de naturaleza depredadora por perseguir objetos en movimiento. Para los animales que han de cazar para sobrevivir ha sido muy importante el tener esta predisposición natural a perseguir y capturar objetos en fuga.

En muchas razas de perro, producto de la selección controlada y los programas de cruce con objetivos puntuales, el instinto de caza se la visto truncado a partes de la conducta que no necesariamente implican el desgarrar y comer la pieza. Por lo general el hombre ha potenciado animales que presentan los aspectos mas infantiles del instinto de caza como lo son el muestreo y el cobro de la presa.

INSTINTO DE DEFENSA

El instinto de defensa esta presente en todos los animales y es el único instinto que no está sujeto al cansancio específico, lo que quiere decir que mientras se siga sintiendo amenazado, el animal nunca dejará de reaccionar ante el supuesto peligro.

El perro reaccionará ante la amenaza de una de dos maneras, ya sea con agresividad o mostrando evitación. Dependiendo del temperamento y las experiencias previas del perro, este interpretará la amenaza de distintas maneras y reaccionará de forma acorde. Para el ser humano, muchas veces las conductas ante la adversidad de los perros nos parecen desmedidas o incomprensibles. La única forma de evitar este tipo de reacciones en nuestras mascotas es socializándolos de forma adecuada.

INSTINTO SEXUAL

El instinto sexual está presente en todos los seres vivos. Es la inclinación natural de los animales en edad reproductiva por perpetuar su genética en las nuevas generaciones. En los perros se manifiesta como una tendencia a buscar pareja, realizar rituales de apareo, copular y en las hembras, la cría de la camada.



Los Impulsos:

Los impulsos son la manifestación física del instinto. Siendo el instinto la energía que impulsa al animal a actuar, los impulsos corresponden a los patrones de conducta que el animal presenta motivado por el instinto. El instinto de caza por ejemplo, se manifiesta en los impulsos de acechar, perseguir, atrapar, matar, desgarrar y comer a la presa.

LAS CONDUCTAS SOCIALES

Las conductas sociales son no aprendidas, pero sólo hasta cierto punto. Si una camada se cría fuera del contacto de otros perros, estas conductas se desarrollan por sí mismas dentro del grupo. Sin embargo si un perro se cría por su cuenta, y una vez siendo adulto entra en contacto con otros perros, es muy difícil que llegue a comprender el sistema de comportamiento social. Esto quiere decir que si bien, estas conductas vienen preestablecidas genéticamente en el cachorro, si no se desarrollan durante la infancia temprana mediante la interacción con otros perros, jamás llegan a tomar su forma natural, quedando como conductas truncadas o deformes.

Comportamiento Social:

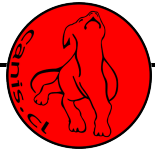
Las relaciones sociales entre los perros se pueden clasificar en diversas categorías que hacen relación con la naturaleza instintiva de estos comportamientos. Debido a la naturaleza gregaria de los perros, estos sistemas se encuentran tremendamente depurados y funcionan de forma muy eficiente.

COMPORTAMIENTO INVESTIGATIVO

El comportamiento investigativo del perro es sin duda alguna uno de los más prominentes. El comportamiento investigativo apunta a la reacción del perro ante un nuevo ambiente o la aparición de otro miembro de su sociedad. Este comportamiento se descompone en una serie de conductas que el perro efectúa ante este cambio:

- 1.- Correr o caminar olfateando el suelo
- 2.- Levantar la cabeza y olfatear el aire (puede correr de lado a lado en esta postura)
- 3.- Olfatear las zonas genitales y anales de otro
- 4.- Olfatear la nariz o cara de otro
- 5.- Levantar la cabeza con los oídos erguidos (mirando y escuchando atentamente)
- 6.- Olfatear o remover con la nariz heces u orina
- 7.- Arrastrarse hacia delante, mover la cabeza de lado a lado y olfatear

COMPORTAMIENTO DE IMITACIÓN



El comportamiento de imitación es la tendencia natural en el perro de hacer lo mismo que hace otro animal. Esta conducta es bastante frecuente en los perros, particularmente cuando son cachorros. Se puede apreciar principalmente en conexión con los viajes grupales de un lugar a otro o cuando atacan en grupo a un animal extraño. Los perros de más edad por lo general dejan de realizar esta conducta. Algunas de las manifestaciones más frecuentes de esta conducta son:

- 1.- Caminar o correr juntos y en la misma dirección
- 2.- Echarse o dormir juntos, muchas veces en contacto físico.
- 3.- Aullar al unísono o en respuesta a un aullido

COMPORTAMIENTO EPIMELETICO

Es aquel en que el individuo presta cuidado a otros individuos de la población. Éste comportamiento está altamente desarrollado en los perros, aunque sólo en ciertas áreas. Los perros por lo general lo manifiestan en relación a sus cachorros y generalmente lo efectúan las hembras. Algunos ejemplos de este comportamiento son:

- 1.- El hacer nido
- 2.- El lamer a los cachorros para asearlos
- 3.- Rascarse mutuamente
- 4.- Alimentar a los cachorros con regurgitaciones

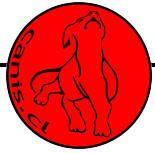
COMPORTAMIENTO ET-EPIMELETICO

Son comportamientos que buscan la atención del resto de la población. Está principalmente presente durante la infancia del cachorro y generalmente es permitido por los ejemplares adultos. Algunos signos de este comportamiento son:

- 1.- Lloriqueos
- 2.- Movimientos de cola
- 3.- Lamer la cara o (a las personas) las manos
- 4.- Tocar con las patas delanteras

COMPORTAMIENTO AGONISTICO

El comportamiento agonístico hace relación con todas las conductas relacionadas con la agresividad dentro del grupo social. En muchos casos no es más que una ritualización para asentar la jerarquía social ó parte del juego entre los cachorros, aunque también incluye los conflictos más serios que se producen entre los adultos. Algunos ejemplos de este comportamiento son:



- 1.- Luchas y ataques (perseguir, morder, gruñir, ladrar, acechar, asaltar y pastorear)
- 2.- Reacciones de defensa y huida (sentarse, mostrar el vientre, escapar, lloriquear y mostrar los dientes)
- 3.- Actitudes de dominancia (pararse sobre el otro, poner la cabeza sobre el lomo del otro y montar al otro)
- 4.- Actitudes de subordinación (meter la cola entre las piernas, bajar las orejas y orinarse)

COMPORTAMIENTO SEXUAL

El comportamiento sexual en el perro se refleja en toda conducta motivada por la necesidad de reproducirse. Si bien el macho puede mostrar conductas del sistema sexual en cualquier momento de contacto social, esto no es lo más frecuente. Generalmente el comportamiento sexual se desencadena en el momento en el que la hembra entra en celo. Algunas de las conductas más características de este sistema comportamental son las siguientes:

- 1.- Correr juntos
- 2.- El macho lame los genitales de la hembra
- 3.- Juegos preparativos
- 4.- Ambos pueden montar y realizar movimientos pélvicos
- 5.- La hembra aparta la cola y le presenta los genitales al macho

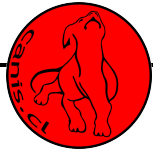
COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO

El comportamiento alimentario son todas las conductas que se relacionan con la ingesta de alimento. Lo más característico de esta conducta en los perros es la tendencia a devorar rápidamente lo más posible y su increíble capacidad para tolerar periodos sin alimento ni líquido. Algunos ejemplos de este sistema conductual son:

- 1.- Masticar y tragar con la cola recta hacia atrás
- 2.- Sujetar la comida o el plato entre las patas delanteras
- 3.- Comer pasto y hierbas
- 4.- Empujar la comida con el morro o las patas delanteras

Aprendizaje Social:

El perro, como un ser social, se encuentra muy dispuesto a observar las conductas de sus congéneres. Esto les permite coordinar actividades grupales, mantener la unidad social y evitar conflictos. Sin embargo, el enseñar a un perro a presentar conductas mediante aprendizaje social puede no ser un buen sistema de base. Las conductas de imitación y aprendizaje observacional presentan serias dificultades en cuanto a los niveles de motivación, además de ser muy dependientes de la edad y raza del perro.



COMPORTAMIENTO ALELOMETICO

Este comportamiento dice relación con las conductas de coordinación grupal como seguir a un cierto ejemplar. El comportamiento alelomético no sólo imita la morfología de la conducta, sino que además imita la intención motivacional. Un ejemplo de aprendizaje alelomético puede ser cuando incorporamos un perro que no ladra a una casa en la que viven varios perros que ladran cuando pasa gente por fuera de la reja, si el perro es joven, lo más probable es que en un par de semanas esté ladrando junto con los demás.

FACILITACION SOCIAL

La facilitación social ocurre cuando el comportamiento de un perro se ve intensificado por la presencia de otros ejemplares. Existen dos formas de facilitación social, la **facilitación social coactiva** y la **facilitación social pasiva**. En la facilitación social coactiva la conducta es impulsada cuando el otro ejemplar también muestra la misma conducta. Por ejemplo cuando se pone a un perro nuevo a tirar un trineo detrás de otros perros con experiencia. El perro nuevo se verá motivado a correr y tirar en parte porque los otros perros lo están haciendo. En la facilitación social pasiva, basta con la sola presencia de otro ejemplar para intensificar e impulsar la conducta. Por ejemplo si a un perro que come lentamente le ponemos otro perro amarrado en la misma habitación, su ritmo de ingesta aumentará de forma exponencial sin que el otro perro tenga que realizar la acción de comer. Su sola presencia intensifica la conducta.

INTERFERENCIA SOCIAL

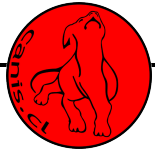
La interferencia social es el opuesto de la facilitación social y ocurre cuando la presencia de otro perro entorpece el proceso de adquisición de una conducta. Un ejemplo de esto podría ser un perro al que intentamos enseñar la permanencia con otros perros jugando cerca.

FOCO SOCIAL

El foco social es una forma de facilitación social que apunta a la tendencia del animal a orientarse y atender a los mismos estímulos que los demás del grupo. Esta tendencia, en estado natural los ayuda a ahorrarse trabajo y a coordinarse. Un ejemplo de esto sería cuando un perro ladra a la reja y esto impulsa a todos los demás a correr a la reja para investigar lo que sucede.

APRENDIZAJE OBSERVACIONAL

El aprendizaje observacional es una forma de adquisición en la que el animal aprende a ejecutar una conducta al ver como otro ejemplar la realiza. Si bien es un sistema muy



efectivo en ciertos casos, no es viable como axioma de trabajo. La disposición a aprender mediante la observación suele ser muy dependiente de la edad y raza del perro. El cerebro del cachorro es mucho más permeable a aprender por observación, y además tiende a atender más a los comportamientos de sus mayores. Esta permeabilidad se va cerrando en la medida en la que el perro madura y prácticamente desaparece en los perros ancianos. Un cachorro que ha visto como otro perro aprende mediante prueba y error a resolver un problema, va a lograr resultados asombrosos al someterlo a él a la misma prueba, sobretodo cerca de los 40 días de vida.

FACTORES DE VARIABILIDAD CONDUCTUAL ENTRE EJEMPLARES

Si bien hasta ahora hemos visto las distintas conductas de naturaleza innata de los perros, existen muchos factores innatos que pueden hacer que un cierto ejemplar en particular presente conductas muy diferentes de otro. Si bien ambos son perros, existen distintas afluentes genéticas que han llegado a conformar los perros actuales, según la zona de proveniencia de los antepasados se verán variaciones importantes en el temperamento y los comportamientos innatos del ejemplar. También habrá que contemplar el hecho de que la cruce controlada realizada por el hombre, buscando objetivos concretos, ha devengado en perros muy distintos dependiendo de la intención con la que se criado. Por último, habrá que tomar en cuenta que cada perro es un ser individual y único, al igual que los seres humanos, y que por lo tanto tendrá sensibilidades y predisposiciones distintas a las de sus hermanos y de sus padres.

La Pedomorfosis:

Muchas de las alteraciones que sufre el lobo mediante la domesticación se relacionan con prolongar características juveniles hasta la adultez. El resultado de este proceso es la neotenización de los ejemplares tanto físicamente como en términos de su personalidad, instintos e intereses. Consecuentemente, la mayoría de los perros de compañía se comportan de forma similar a como lo haría un cachorro de lobo de 4 a 6 meses. Sin embargo un lobo de esta edad mostraría un mayor recelo hacia los humanos que un cachorro de perro, a pesar de haber sido criados juntos y de la misma forma.

El científico Ruso D.K. Belyaev condujo una serie de estudios relacionados con la pedomorfosis física y comportamental en la cruce selectiva de zorros plateados. En sus principios, sobre el 90% de los zorros eran altamente agresivos. Tras veinte generaciones de cruce selectiva, buscando mejores respuestas al manejo y contacto con seres humanos; comenzaron a aparecer cambios sustanciales en la apariencia y conducta.

Estos zorros domesticados buscan el contacto humano, incluso en algunos casos lo prefieren al de sus congéneres. En su repertorio conductual aparecen conductas muy similares a la del perro domestico como: lamer las manos, saltos para lamer la cara, sacudir la



cola con vigor y vocalizaciones de excitación. No sólo su conducta se vé modificada, también comienzan a emerger rasgos físicos que asociamos con el perro como por ejemplo: orejas caídas, pelaje suave, manchas blancas y celos semestrales.

Las razas:

Las distintas razas de perros han sido desarrolladas por el hombre para cumplir ciertas funciones muy específicas como pastorear, cuidar, tirar trineos, etc.... Es natural que tras generaciones y generaciones buscando ciertos objetivos, los perros de estas líneas sean muy diferentes de los demás. Debido a la forma en la que funciona la genética, adjuntas a las características que se intenta potenciar, van otras que no necesariamente son buscadas por el criador. Por ejemplo está comprobado que en la familia de los canidos, existe una relación entre las manchas y su docilidad. Esto no quiere decir que si el ejemplar tiene manchas va a ser amistoso, sino que a medida que vamos seleccionando los ejemplares más dóciles en un proyecto de cría de una raza de color homogéneo, es probable que tras varias generaciones, espontáneamente comiencen a emerger cachorros con manchas.

Las razas de hoy en día se pueden clasificar en grupos según su morfología general. Es posible hacer un paralelo entre las etapas del desarrollo de un cachorro de lobo y los cuatro grupos morfológicos. Este paralelo va mas allá de una similitud morfológica, existen estudios que indican similitudes a nivel cerebral y conductual entre los tipos de perro y su contraparte en las fases de desarrollo del cachorro de lobo. Aunque también existen diversas razas modernas hechas en base a cruza de razas de los distintos grupos y los cachorros que salen de estas cruza toman características de cada una de las razas originales. Las razas de perro se segmentan en los siguientes grupos:

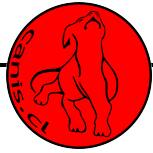
NEONATOS

Son aquellas razas que mantienen de adultos una morfología y un temperamento de un cachorro recién nacido de lobo. En apariencia son generalmente de gran tamaño, robustos y con una cabeza desproporcionadamente grande. Usualmente sus comportamientos son infantiles, sus movimientos torpes y su nivel de instintos muy bajo. A estos perros generalmente les cuesta aprender y tienden a pasar gran parte del tiempo durmiendo. Ejemplos de estas razas serían:

- 1.- Los distintos tipos de mastín (Mastín Napolitano, San Bernardo, Mastín Español)
- 2.- Los perros denominados como dogos (Dogo de Burdeos, Tosa Inu, Dogo Argentino)
- 3.- Los molosos de arena (Bulldog, Presa Canario, Can Corso)

ADOLECENTES

Son aquellas razas que mantienen de adultos la morfología y temperamento de un lobo adolescente. Son de estructura liviana, atléticos y juguetones. Generalmente son propensos a



perseguir objetos inanimados y a jugar con otros perros. Usualmente son animales de mucha actividad y poco propensos a la agresividad. Entre las razas que componen este grupo podemos encontrar:

- 1.- Los distintos perros de caza (Braco Alemán, Vizla, Pointer)
- 2.- Los perros cobradores (Labrador Retriever, Cocker Spaniel, Perro de Agua Español)

CONDUCTORES

Son perros que de adultos conservan una morfología similar a la de un lobo joven. Su estructura está generalmente bien formada y en este sentido serían muy difíciles de diferenciar de los perros del grupo adolescente. Sin embargo su temperamento es muy distinto. Son más serios y por lo general un poco más agresivos que los adolescentes. Usualmente muestran un instinto de caza depurado aunque incompleto. Instintivamente reúnen o persiguen a los animales, aunque luego no proceden a darles muerte como lo haría un lobo. Ejemplos de este grupo serían:

- 1.- Perros Pastores (Pastor Escocés, Pastor Belga, Pastor Inglés)
- 2.- Lebreles (Whippet, Galgo, Afgano)

SEMIADULTOS

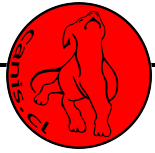
Los perros semiadultos mantienen una apariencia muy similar a la de un lobo maduro. Su temperamento de adulto es por lo general huraño y solitario, muchos desarrollan la tendencia a fugarse de sus casas y vagar por las calles o por el campo. Su actitud no dista mucho del comportamiento de un lobo adulto. De cachorros pueden mostrarse muy dóciles y atraídos hacia los humanos, pero con el desarrollo generalmente se van volviendo cada vez más indomables e independientes. Ejemplos de esto perros serían:

- 1.- Siberiano
- 2.- Malamute
- 3.- Groenlandés

Sensibilidades:

El concepto de sensibilidad apunta al nivel de receptividad de un ejemplar en particular ante un cierto tipo de estímulo. Las sensibilidades se dividen según el tipo de estímulo y se gradúan en cinco clasificaciones:

- 1.- Alta (muy sensible)
- 2.- Media Alta (más sensible de lo normal)



- 3.- Media (promedio)
- 4.- Media Baja (menos sensible de lo normal)
- 5.- Baja (insensible)

Dentro de la misma camada podemos encontrar perros con distintos grados de sensibilidad en las distintas áreas. Cada área hace referencia a un sentido del perro, aunque la sensibilidad mental se refiere a un fenómeno más general. A continuación se detallan las distintas sensibilidades del perro y como repercuten en su conducta:

SENSIBILIDAD MENTAL

La sensibilidad mental se refiere a la receptividad que el perro tenga ante los factores ambientales, cambios situacionales y las presiones psicológicas. También existe una relación directa entre la sensibilidad mental y la inteligencia. Un perro de inteligente, por lo general será mentalmente bastante sensible, aunque esto no necesariamente implica que un perro de sensibilidad mental alta sea muy inteligente. Existen factores ambientales que pueden afectar en hacer parecer a un perro mentalmente más sensible de lo que realmente es.

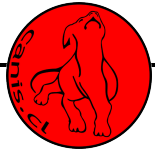
Un perro de sensibilidad mental alta por lo general se desconcentra fácilmente y que es afectado negativamente por los cambios en el ambiente. Este tipo de perro suele verse superado por la realidad y tiende a sentirse receloso e incómodo. Por el contrario, un perro de sensibilidad mental baja mostrará dificultad a para percibir y comprender el contorno. Se verá poco afectado por el medio y tenderá a ser desinhibido y de mente frágil. Su poca receptividad le hará muy difícil los procesos de aprendizaje.

SENSIBILIDAD CORPORAL

La sensibilidad corporal dice relación con la receptividad a estímulos táctiles. En particular, la sensibilidad corporal afecta en la percepción del contacto físico, del dolor y el placer a nivel táctil. Que un perro busque el contacto físico y las caricias, no necesariamente significa que tenga un alto nivel de sensibilidad corporal, sino es más probable que sea mimado. De hecho un perro de sensibilidad corporal alta probablemente rehuya el contacto por serle demasiado invasivo, incluso desagradable.

Un perro de sensibilidad corporal alta saltará al momento que lo tocamos de forma desprevenida, evitará los juegos de mucho contacto, tendrá problemas para acostumbrarse al collar y reaccionará intensamente al sentir dolor. Es muy frecuente que los perros de sensibilidad alta desarrollen aversión a ir al veterinario, pues tras unas cuantas visitas anticiparán la manipulación a la que serán sometidos y el dolor de las inyecciones.

Un perro de sensibilidad corporal baja será prácticamente insensible a los estímulos físicos. Su umbral del dolor se encontrará muy alto y son propensos a juegos bruscos. Este tipo de perros muchas veces desarrolla problemas de conducta relacionados con la auto



estimulación, pues al sentir muy poco, puede encontrar placer en cualquier sensación fuerte como puede ser golpearse contra una reja o morder una barra de metal.

SENSIBILIDAD AUDITIVA

Es considerado sensibilidad auditiva el nivel de receptividad que el animal tenga a estímulos sonoros. La sensibilidad auditiva hace relación con la importancia que el animal le asigna a los estímulos sonoros, no en su capacidad de oírlos, si el perro tiene problema físico que le impide escuchar bien, eso es un caso de sordera parcial, no de sensibilidad auditiva baja.

Un perro de sensibilidad auditiva alta reaccionará de forma desmedida ante los estímulos sonoros. Es posible que se vea activado por cualquier sonido, incluso por sonidos que los humanos no perciben (ya sea por un su volumen o por su frecuencia). Es muy probable que un perro de sensibilidad auditiva alta se bloquee ante estímulos sonoros potentes ó que entre en pánico.

Un perro de sensibilidad auditiva baja por lo general ignorará estímulos sonoros. No se verá afectado por ruidos súbitos, ni por el estruendo de la ciudad o de un tren. Sin embargo tampoco responderá bien a comandos ni correcciones verbales.

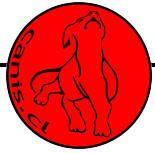
SENSIBILIDAD VISUAL

La sensibilidad visual es aquella que rige en como el perro reacciona ante lo que ve. Mientras el perro no tenga un problema físico que le afecte su visión, la forma de reaccionar ante estímulos visuales es lo que se toma en cuenta para clasificar su sensibilidad visual. Un perro de sensibilidad visual alta reaccionará de forma desmedida ante lo que ve. Esto quiere decir que tenderá a sobresaltarse al ver una bolsa de basura en la calle, o la sombra de un árbol durante el paseo. Este tipo de perros frecuentemente anda en estado de alerta y muchas veces es difícil para los dueños darse cuenta de que es lo que los alerta.

Un perro de sensibilidad visual baja tenderá a no percibir los obstáculos en el camino ni a ser perceptivo de los comandos gestuales. Este tipo de perros es propenso a ser arrollado por un coche o a caerse en un hoyo pues por lo general tiende a no fijarse en lo que ve.

SENSIBILIDAD OLFATIVA

La sensibilidad olfativa se refiere a la receptividad del perro ante los estímulos que puede oler. Un perro de sensibilidad olfativa alta tenderá a ser distraído y errático a ojos del hombre, pues constantemente andará absorto en los olores que percibe. Tenderá además a ser obsesivo en cuanto a seguir y olfatear los rastros o restos de olores que encuentre en el camino. Le costará mucho trabajar en cualquier labor que no sea la de seguir olores y a prestar atención a su guía. Tenderá además a ser goloso y a estar muy atento a las marcaciones urinarias y fecales de los demás perros.



Un perro de sensibilidad olfativa baja tenderá a ignorar los olores, marcas y alimentos. Es probable que este tipo de perro presente un apetito desminuido y, en el caso del macho, dificultades al momento de montar a la hembra. Sin embargo este tipo de perros es bueno para trabajar con ellos pues tienden a no distraerse y a prestar atención. Es preferible, cuando los perros de este tipo son perros de guarda y defensa, o al menos de gran tamaño, evitar aparecerse en su territorio de forma inesperada y amenazante, pues es posible que desconozcan incluso a su guía hasta último minuto.

Como aprenden los perros

Si bien diversos aspectos de la conducta de un perro proceden de una raíz genética que ya viene codificada al nacer y que van despertando a medida que el animal va madurando; los perros están diseñados de forma tal que su conducta se va modificando según como le afectan los factores ambientales de su vida. El hombre ha estudiado extensamente los distintos aspectos que comprende esta habilidad de los seres vivos de adaptarse al entorno.

APRENDIZAJES SIMPLES

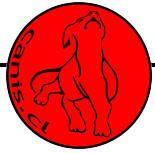
Los aprendizajes simples o de evento singular son aquellos que no requieren una asociación por parte del perro. Tras la repetida exposición al estímulo en cuestión, el perro va modificando su forma de reaccionar ante él. Existen dos tipos de condicionamientos simples, la habituación y la sensibilización.

Habituación:

La habituación es la más frecuente de las dos y caracteriza por que, tras un cierto número de repeticiones, el perro comienza a ignorar un evento que no tiene relevancia en su vida. Estos eventos o estímulos a los que ahora se encuentra expuesto, gradualmente van perdiendo valor hasta que el perro deja de estar conciente de ellos.

Un ejemplo de esto sería un perro que han vivido toda su vida en el campo y lo llevan a la ciudad. Las primeras noches puede que incluso no pueda dormir por el ruido de los coches y las sirenas. Sin embargo, tras una semana, dejan de molestarle pues se ha habituado a ellos.

La habituación es uno de los pilares fundamentales de la vida de un ser vivo, pues sería imposible ir por el mundo prestando atención a todos los estímulos que los rodean. El sólo hecho de existir implica un contexto lleno de elementos, sonidos, movimientos y olores. Es mediante la habituación que aprenden a ignorar la mayoría y sólo tomar en cuenta los que les afectan o les interesan.



Es fácil confundir la habituación con la adaptación sensorial o con la fatiga motriz. En muchos casos es difícil diferenciar entre la habituación y otros efectos colaterales. Un ejemplo de adaptación sensorial sería un perro al que ponemos en una jaula en la que hay un sonido muy fuerte. El perro inicialmente se vería angustiado, pero gradualmente su oído puede irse adaptando al sonido, aunque aún no se encuentre habituado a él. Un ejemplo fatiga motriz sería poner a un perro salvaje en una jaula inmediatamente junto a un gato. El perro le ladraría de forma incesante durante horas y probablemente después de un tiempo se quedase afónico de tanto ladrar o se quedase dormido del agotamiento. El que la conducta haya cesado, en este caso, no sería un caso de habituación sino de fatiga motriz.

Existe también un fenómeno relacionado llamado “recuperación de la habituación” y este consiste en que tras un periodo sin estimulación, el individuo ya habituado, vuelve a verse afectado por el estímulo. En el ejemplo del perro en la jaula junto al gato, esto ocurriría si el perro hubiese dejado ya de ladrar, pero lo sacamos una hora de paseo y lo volvemos a poner en la jaula. Es posible que el perro, al verse nuevamente en la situación, comenzase nuevamente a ladrarle al gato.

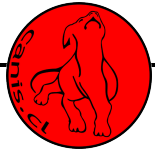
Otro fenómeno relacionado con la habituación es la deshabituación, mediante el cual el estímulo ya habituado vuelve a afectar al perro debido a una modificación en éste. Existen tres causas para la deshabituación:

- 1.- Se presenta un nuevo estímulo en compañía del estímulo ya habituado
- 2.- Hay un cambio en el estímulo ya habituado
- 3.- Cambia el contexto en el que se ha habituado el estímulo

En la velocidad y eficiencia del proceso de habituación pesan también otros factores como la intensidad del estímulo y el intervalo entre estímulos.

Usualmente se confunde la habituación con la extinción. La extinción ocurre cuando el EC se presenta muchas veces por su cuenta (sin EI), hasta que el animal deja de mostrar la RC ante el EC. La habituación, por otro lado, ocurre cuando se presenta el EI repetidas veces por su cuenta, hasta que el animal deja de presentar la RC ante el EC. El EC muestra ser innecesario para predecir el EI.

Un ejemplo de esto podría ser un caso en el que un perro ladra al escuchar el timbre de la puerta. El EC es el timbre de la puerta, el EI son las caricias que recibe de las personas que entran y la RC es ladrar y arañar la puerta. Si queremos eliminar la RC por extinción, damos muchas repeticiones en las que suena el timbre, pero no llega nadie; de esta forma el timbre deja de predecir que al perro le van a hacer cariño. Si queremos eliminar la RC por habituación, hacemos que entre gente constantemente a la casa a hacerle cariño al perro sin tocar el timbre, el perro se habitúa a las caricias y ya no las percibe como dependientes del sonido del timbre. De esta forma, si el timbre suena, el perro ya no muestra la RC.



Recuperación espontanea de la habituación:

En un animal que ya se encuentra habituado a un estímulo, lo privamos de este durante un tiempo y luego se lo volvemos a presentar; la recuperación ocurre si la RC aparece en plena potencia como si nunca hubiese sido habituada.

Sensibilización:

Mucho menos frecuente que la habituación, la sensibilización es un tipo de condicionamiento simple que muchas veces es difícil de diferenciar de los desordenes conductuales. La sensibilización implica que un perro tras verse expuesto a un estímulo durante un número de repeticiones, comienza a presentar una respuesta cada vez más potente ante éste. Un ejemplo de esto serían los perros a los que se les suministran drogas estimulantes como la cocaína, los cuales con el tiempo muestran respuestas cada vez más fuertes al mismo estímulo.

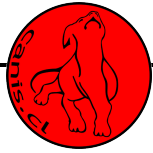
La sensibilización tiene un efecto inverso a la habituación. Al ser expuesto a un nivel alto del EI (suficiente para causar sorpresa), las exposiciones subsecuentes del EI a menor intensidad (incluso intensidades antes ignoradas por el animal) muestran una aumentada magnitud de RC. Otra forma de crear una sensibilización por parte del animal es emparejar un EI de baja saliencia con uno de alta intensidad. Por ejemplo en un perro que no responde a los gritos de su amo, este puede gritar y dejar caer una gran bandeja metálica al suelo causando un tremendo estrépito. Las próximas veces que el dueño le grite, el perro prestará mucha más atención.

No es sensibilización cuando un perro padece de un problema de conducta, desorden o fobia, y éste va escalando en potencia a medida que se expone al estímulo que la gatilla. Este caso correspondería más bien al fenómeno que llamamos **control de estímulos**, en el que el perro aprende que cierto tipo de eventos preceden una sensación de malestar y por lo tanto padece del malestar propio de la situación, más el malestar que le provoca el miedo anticipatorio a la situación aversiva.

Las técnicas de sensibilización son particularmente útiles en situaciones de adiestramiento que involucran condicionamiento de evitación y contracondicionamiento de aversivos.

APRENDIZAJES COMPLEJOS

Los aprendizajes complejos son aquellos que requieren de una asociación por parte del perro. Esta asociación puede o no ser voluntaria, sin embargo implica que para el perro comienza a existir un vínculo entre dos o más elementos. Los condicionamientos complejos se dividen en dos grandes categorías, el condicionamiento clásico o pavloviano y el condicionamiento operante.



Condicionamiento Clásico:

El condicionamiento clásico o condicionamiento de evento-evento es aquel en el que dos estímulos ocurren de forma casi simultánea en repetidas ocasiones causando que el perro desarrolle una relación mental entre ambos. Esta relación generalmente es de naturaleza predictiva. Esto quiere decir que el hecho de que uno de los eventos ocurra, implica que el otro está por venir. Pavlov llamó a este tipo de asociaciones reflejos condicionados, pues no requieren de una acción intencionada por parte del perro, sino más bien provocan comportamientos automáticos.

En términos un poco más técnicos, podríamos decir que existe un estímulo incondicionado (EI) que provoca una respuesta incondicionada (RI), por ejemplo: un pedazo de carne que produce salivación. Esto es algo no condicionado, pues ocurre de forma natural, sin intervención. Luego introducimos el estímulo que queremos condicionar, el estímulo condicionado (EC), que podría ser, por ejemplo, el sonido de un timbre. Para condicionar el sonido del timbre, debemos comenzar a producir el sonido un segundo antes de entregar el pedazo de carne al perro. Gradualmente, a medida que repetimos la operación, el sólo sonido del timbre (EC) comenzará a provocar la salivación en el perro (RC).

EC + EI	▶	RC▲+ (Rep.)
EC	▶	RC

EI = pedazo de carne

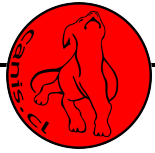
RI = salivación por la carne

EC = sonido del timbre

RC = salivación por el sonido

Es posible que durante las primeras repeticiones, el EC (sonido del timbre) tenga su propia respuesta incondicionada (que el perro gira para mirar el origen del sonido y levante las orejas). A esto le llamamos **respuesta orientativa**, sin embargo, tras unas cuantas repeticiones; por un proceso de habituación, el perro dejará de producir esta respuesta incondicionada pues la fuente del sonido mostrará no tener ninguna injerencia en su vida, mientras el hecho de que predice la comida, si lo tiene.

En este proceso, la RC no comienza a ocurrir a toda potencia de forma repentina, sino más bien a medida que avanzan las repeticiones, comienza aparecer la RC cada vez con más fuerza hasta llegar a un **punto de emparejamiento** donde la respuesta condicionada deja de aumentar. La velocidad con la que se llegue a este punto de emparejamiento y la potencia que la RC tenga va a depender de diversos factores que discutiremos más adelante.



Una vez logrado el punto de emparejamiento, si en algún momento el estímulo incondicionado (pedazo de carne) deja de producirse, la respuesta condicionada gradualmente dejará de producirse hasta desaparecer. A este fenómeno le llamamos **extinción**.

El condicionamiento clásico juega un rol fundamental en el desarrollo de fobias y ansiedades. Un estímulo neutral puede condicionarse fácilmente para producir sorpresa y miedo al emparejarse con un estímulo aversivo incondicionado. Una gran variedad de fobias pueden desarrollarse y perdurar de por vida en el perro debido a un solo evento traumático. Un claro ejemplo de esto puede ser el miedo de los perros al veterinario.

RELACIONES TEMPORALES AL CONDICIONAR EI Y EC

La relación temporal entre el EI y el EC tiene una profunda ingerencia en la forma y potencia con la que ambos se vinculan en la mente del perro para producir la respuesta. Como precepto general, el lazo asociativo se ve fortalecido cuando el EC ocurre consistentemente antes del EI; y se ve deprimido cuando ocurren de forma independiente. Existen seis posibles relaciones temporales:

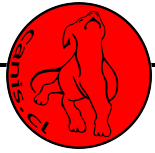
Condicionamiento Estándar: Se presenta el EC y casi inmediatamente después el EI. El desfase ideal es de 30 segundos y no debe ser mayor a un par de segundos para que el perro se condicione de la mejor forma. Esta es la mejor forma de crear un condicionamiento pues las respuestas que aparecen con este tipo de condicionamiento son las más potentes y las menos propensas a la extinción.

Condicionamiento Retardado: Se presenta el EC y luego, tras una pausa el EI. Mientras más larga sea la pausa, más difícil se vuelve el condicionamiento y menos confiables las respuestas.

Condicionamiento Simultáneo: El EC y el EI se presentan de forma simultánea y terminan juntos. El condicionamiento entre EC y EI es muy complicado pues suele suceder que el EI opaque al EC y el condicionamiento no se produzca. Este tipo de condicionamiento no provoca una respuesta exitatoria ni predictiva. EC y EI se conectan de forma analítica pues la relación cognitiva es de tipo inferencial. Si se presenta el EC, el perro puede deducir que el EI ya ocurrió, sin embargo el EC ya no es predictivo en cuanto a la aparición del EI.

Condicionamiento Hacia Atrás: El EI se presenta antes del EC. En estos casos es difícil que el condicionamiento se produzca, aunque a veces ocurre. El gran problema de este tipo de condicionamiento es que el EI es en sí autosuficiente, y por lo tanto todo lo que ocurra después de su aparición, es prácticamente irrelevante para el perro.

Condicionamiento de Huella: Se presenta el EC de forma continuada hasta que aparece el EI. Este tipo de condicionamiento es efectivo sólo mientras que el tiempo que dure el EC no sea



muy largo. A mayor duración del EC, más difícil se vuelve el condicionar el EI. En un principio, las respuestas comienzan a aparecer junto con el inicio del EC aunque pronto comienzan a retardarse hacia el final, probablemente en una variación del **condicionamiento temporal**.

Condicionamiento Temporal: En este condicionamiento no hay un EC, sólo aparece el EI cada un intervalo fijo de tiempo. Los perros son capaces de discriminar el paso del tiempo, y es el fin del período en sí el que funciona como EC prediciendo la aparición del EI.

EXTINCIÓN

La extinción es la antítesis del condicionamiento. Esta se produce cuando existe una asociación que ha llegado al punto de emparejamiento entre un EC y un EI y seguimos dando el EC, pero sin el EI. Gradualmente el condicionamiento va desapareciendo y la RC deja de aparecer ante el EC.

EC + EI	▶	RC▲+ (Rep.)
EC	▶	RC
EC + o	▶	RC▼- (Rep.)
EC	▶	o

EI = pedazo de carne

RI = salivación por la carne

EC = sonido del timbre

RC = salivación por el sonido

RC- = salivación disminuida

o = ausencia de respuesta

Esto ocurriría si a un perro que tiene asociado un sonido (EC) con un trozo de comida (EI) y dejamos de darle el trozo de comida aunque seguimos produciendo el sonido.

Gradualmente el perro dejará de salivar (RC) pues la relación entre EC y EI irá dejando de existir.

El proceso de extinción sólo disminuye la propensión de que la RC ocurra, no la elimina. La persistencia de la respuesta es particularmente potente en casos en los que se encuentra relacionada con el **sistema agonístico**.



Bloqueo de la Extinción

Este tipo de condicionamiento ocurre cuando se ha asociado un EC al EI hasta llegar al punto de emparejamiento. Luego se comienza un proceso de extinción durante el cual se introduce un nuevo EC (EC2). Una vez que se ha extinguido el condicionamiento se sigue dando el EC pero se deja de dar el EI y la respuesta vuelve. En estos casos el perro asocia la falta del EI con el nuevo EC (EC2) y al momento que este desaparece, vuelve a mostrar la respuesta.

EC1 + EI	▶	RC▲+ (Rep.)
EC1	▶	RC
EC2 + EC1 + 0	▶	RC▼- (Rep.)
EC1	▶	RC
EC2 + EC1	▶	0

EI = pedazo de carne

RI = salivación por la carne

EC1 = sonido del timbre

RC = salivación por el sonido

EC2 = emisión de luz

RC- = salivación disminuida

0 = ausencia de respuesta

Un ejemplo de esto podría ser un perro al que condicionamos a que cada vez que realizamos un sonido (EC1) le damos un trozo de comida. Una vez que estamos en un punto en el que el perro saliva (RC) con sólo escuchar el sonido dejamos de dar el trozo de comida después de hacer el sonido, pero además agregamos un segundo EC (EC2) que es un gesto con la mano. Gradualmente la RC irá desapareciendo. Pero si en algún momento dejamos de hacer el gesto con la mano, el perro vuelve a salivar.

Deshinibición

Ocurre cuando un elemento sorpresa aparece junto con el ED ya extinguido; gatillando la RC a pesar de muchas sesiones previas de extinción. Un ejemplo de esto sería un caso en el que hemos extinguido la conducta de subirse encima de las personas en busca de afecto. El ED para ese perro puntual era la presencia de una persona nueva y ahora el perro ya no se sube encima de las personas. Sin embargo cuando entra una persona nueva en su perrera, esta grita fuertemente y el perro vuelve a mostrar la conducta.

Renovamiento



El **renovamiento** ocurre producto de un cambio de contexto durante la extinción. Las sesiones de extinción han ocurrido todas en el mismo lugar y la conducta ya no está ocurriendo. Sin embargo lo intentamos en un lugar diferente y el perro vuelve a mostrar la conducta.

Reinstauración

Ocurre en los casos en los que un EI, previamente asociado a un EC, es extinguido. Luego damos el EI sin el EC por varias repeticiones y descubrimos que el EC es capaz de suscitar la RC.

Readquisición

Cuando volvemos a condicionar un EC con un EI con el que ha sido condicionado en el pasado, el proceso de condicionamiento es mucho más rápido que si se intenta emparejar el EI con un EN.

VARIACIONES EN EL ESTÍMULO

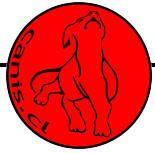
El animal responderá de forma distinta en el caso de que el estímulo varía en su forma, intensidad ó contexto. Puede ser que el perro entienda que un cierto estímulo es el mismo que otro similar, o que producto de una variación en el estímulo deje de considerar que ambos estímulos son lo mismo. Existen dos procesos antagónicos que describen la variación en la forma en la que el animal asimila variaciones en el estímulo, estos son la generalización y la discriminación.

Generalización: La generalización en el condicionamiento clásico se produce cuando el EC cambia de forma, intensidad o contexto y el perro sigue presentando la RC.

Un ejemplo de generalización de estímulo sería un perro que muerde un cable eléctrico y recibe una descarga. El perro genera una aversión a los cables, pero también una aversión a otros elementos que comparten características similares a un cable, como cordones, cuerdas, etc..

Discriminación: La discriminación en el condicionamiento clásico ocurre cuando ante una variación de forma, intensidad o contexto del EC, el perro deja de producir la RC.

Un ejemplo cotidiano de discriminación ocurre cuando otra persona intenta trabajar con nuestro perro. La persona ejecuta el mismo ED, pero el perro no muestra las respuestas con la misma eficiencia y certeza.



Contra mas varíe el ED del **peak shift**, mayor probabilidad de que la respuesta deje de ocurrir. La respuesta puede llegar a bloquearse y dejar de ocurrir (**prevención de respuesta**), puede extinguirse en el caso de que no la reforzemos (**discriminación**), o puede fortalecerse si es reforzada (**generalización**).

Contra-condicionamiento:

El condicionamiento clásico juega un rol fundamental en el aprender y des-aprender reacciones emocionales mediante contra-condicionamiento. Los impulsos y reacciones reflejas solo pueden ser sobreesidos por una emoción antagónica aun más poderosa. En muchos casos es mejor realizar un contra-condicionamiento que una simple extinción, puesto que al amarrar el EC a un nuevo EI de connotación emocional opuesta, alejamos aún más la RC inicial y además impedimos la aparición de **actividades de sustitución** por frustración.

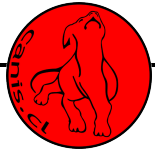
En el contra-condicionamiento, lo que se hace es emparejar un EC+ con un EI- o al revés. De esta manera de eliminamos la RC inicial al darle un significado opuesto al EC. Un ejemplo de esto sería que a un perro que ladra cuando suena el timbre por anticipación de las caricias que recibirá de las visitas. Emparejamos por varias repeticiones el sonido del timbre con una descarga eléctrica. Luego el animal ya no ladrará de felicidad y anticipación al escuchar el timbre, pues ambas reacciones son emocionalmente excluyentes.

DESENSIBILIZACIÓN SISTEMÁTICA

La desensibilización sistemática consiste en identificar los estímulos que provocan la reacción indeseada y luego ir exponiendo al individuo gradualmente a ellas. La sesión comienza con ejercicios para lograr la relajación o cansancio del individuo y termina cuando este muestra los primeros síntomas de reaccionar. Será fundamental para su éxito medir bien la intensidad a la que se expone al individuo y luego hacer avances realistas y graduales.

Existen dos caminos para lograr la desensibilización, la aproximación sucesiva y el distanciamiento. En la aproximación sucesiva se expone al perro gradualmente al estímulo, partiendo desde una intensidad/proximidad que no provoque la reacción y se va incrementando la intensidad/proximidad de forma gradual a lo largo de las sesiones. En el distanciamiento lo que se hace es que se expone al animal al estímulo con una cierta frecuencia, y gradualmente se va disminuyendo el intervalo hasta que el estímulo ocurre constantemente sin provocar reacción en el animal.

INHIBICIÓN RECÍPROCA



Ocurre cuando dos estímulos que provocan reacciones antagónicas ocurren de forma simultánea. Estos estímulos que aisladamente hubiesen provocado cada uno una reacción potente, al ser emitidos de forma simultánea se bloquean entre ellos e inhiben la reacción del animal. Un ejemplo de esto sería, en un perro que ha sido trabajado con clicker, pero también ha sido castigado con un palo, que el guía se ponga la bolsa de premios (EC+) y además tenga un palo en la mano (EC-). Ocurrirá inhibición recíproca si el perro en vez de mostrarse feliz o asustado, se muestra paralizado, confundido, inseguro, etc...

CONTRACONDICIONAMIENTO GRADUAL

El perro va a ser menos propenso a notar elementos emocionalmente opuestos bajo ciertas condiciones ambientales y conductuales. Por ejemplo, si vamos camino al parque, es menos probable que el perro note estímulos aversivos leves como un arnés nuevo o un halti. Los mejores resultados se obtienen cuando el aversivo se introduce gradualmente mientras se presentan estímulos que lo relajen o que satisfacen su apetito.

EXPOSICION INTERACTIVA

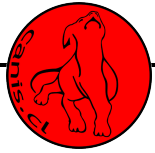
Se llama exposición interactiva cuando utilizamos un El apetitivo para contracondicionar un estímulo aversivo.. En estos casos, no sólo aparece una nueva asociación sino que además se aumenta considerablemente el tiempo de exposición al aversivo. Sin embargo, en algunos casos llega a suceder que el animal presta tanta atención al estímulo apetitivo y tan poco al aversivo, que no asocia la situación con el aversivo y por lo tanto bloquea o ensombrece la habituación.

INUNDACION

La inundación consiste en exponer al individuo al estímulo que le provoca aversión o fobia de forma repetida. En la medida en la que el individuo va teniendo experiencias carentes de consecuencias negativas, su asociación previa entre el estímulo y algo negativo va desapareciendo gradualmente. La inundación casi siempre conlleva un aumento inicial en el miedo y las reacciones del individuo, aunque con el tiempo desemboca en la extinción del mismo.

La inundación se basa en impedir la respuesta del animal ante un estímulo aversivo. La inundación puede ser llevada a cabo a plena potencia o aumentando gradualmente. A medida que se avanza, es importante ir disminuyendo gradualmente el nivel de apoyo (forma en que se impide la respuesta). Si partimos impidiendo la respuesta con la correa, gradualmente vamos utilizando cada vez menos fuerza y luego podemos comenzar a utilizar comandos verbales.

Una vez finalizado el proceso de inundación resulta útil muchas veces solicitar conductas al perro para desviar la atención del aversivo minimizar la carga emocional. Las conductas



solicitadas deben haber sido trabajadas previamente a un punto de fluidez, para no agregar presión al animal y para poder mantener una tasa de refuerzo alta.

Condicionamiento Operante:

Mediante una combinación eficaz del aprendizaje por condicionamiento operante y el aprendizaje por condicionamiento clásico, los animales pueden predecir y controlar la ocurrencia de eventos significativos. El condicionamiento clásico parece entregar información predictiva en cuanto a lo que va a suceder y el condicionamiento operante ayuda a optimizar el control que el animal tiene sobre estos. Mientras en el condicionamiento clásico la mayor parte de las conductas son elicítadas por un estímulo apropiado, en el condicionamiento operante no es necesario que exista un estímulo desencadenante, aunque puede perfectamente ser puesto bajo control de estímulos.

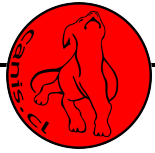
Si bien ambos procesos son descritos teóricamente como entidades diferentes, en la práctica funcionan como una entidad integrada. De esta forma, en la mayoría de los casos, es muy difícil separar los componentes operantes de los componentes clásicos dentro de una conducta. Será fundamental para el entrenador comprender que aspectos de la conducta son más operantes y que aspectos son más clásicos, especialmente para quienes se dedican a los problemas de conducta. Sin embargo no tiene sentido pasar horas discerniendo los componentes de una conducta puntual, especialmente en casos fuera del laboratorio en los que se volverá imposible comprender como se conjugaron estos elementos ontogénicamente.

El condicionamiento operante ó instrumental es el área de la ciencia del comportamiento que explica la relación funcional entre los elementos ambientales y el comportamiento. Muchas de las acciones de los perros son intencionadas y orientadas a buscar un objetivo. El condicionamiento operante explica aquellas conductas caninas deliberadamente presentadas en busca de una consecuencia o no presentadas para evitar una consecuencia.

Thorndike:

Thorndike descubrió que los animales no aprenden mediante la reflexión sino mediante un difícil proceso de ensayo y error en el que los sucesos exitosos van quedando marcados y los sin éxito no. La ley de Thorndike nos dice:

1. LEY DEL EFECTO: Una conexión E ► R es fortalecida o inhibida dependiendo del contenido hedonístico de sus consecuencias. Una respuesta seguida de un refuerzo se ve fortalecida. Una respuesta seguida de un castigo es debilitada hasta desaparecer.
2. LEY DEL EJERCICIO: La respuesta es fortalecida por el uso y debilitada por el desuso.



3. LEY DE LA PREPARACION: Hay un momento en el que el perro se encuentra listo para dar la respuesta (un momento en el que emitir la respuesta es satisfactorio para el animal). Si el animal está por efectuar la respuesta y es impedido de hacerlo, sufrirá un disgusto que muy probablemente constituirá castigo. Si al animal se le fuerza a actuar antes de estar preparado, esto también se traducirá en frustración y probablemente constituirá castigo. La incidencia del estado de preparación dependerá del nivel motivacional del animal y sus propensiones naturales de presentar la conducta.

En pocas palabras, la ley de Thorndike nos dice que el condicionamiento operante o condicionamiento conducta-evento funciona de la siguiente forma: Mediante el aprendizaje de experiencias pasadas, el individuo comienza a repetir con mayor frecuencia las conductas que le traen beneficios y a disminuir la frecuencia de las que no lo hacen o que le traen consecuencias negativas.

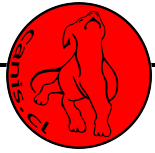
El perro, de cachorro, muestra un amplio espectro de conductas prácticamente aleatorias. De estas conductas, algunas son seguidas por eventos placenteros (reforzadores) y con cada repetición, se vuelve más probable que el perro las siga ejecutando en el futuro. Algunas de estas conductas son seguidas por eventos desagradables (castigos). Cada vez que el perro repite estas acciones, se vuelve más improbable que las repita en el futuro.

El perro es incapaz de realizar o dejar de realizar una acción pensando en las consecuencias a futuro que estas puedan tener. El perro las realiza por que en el pasado se ha visto reforzado ó castigado por ejecutarlas. Es posible identificar cuatro tipos de relaciones entre conducta y consecuencia: refuerzo positivo, castigo positivo, refuerzo negativo y castigo negativo. La potencia de la respuesta operante dependerá principalmente de la contingencia establecida entre la respuesta y la consecuencia (refuerzo/castigo). También influirán elementos motivacionales, biológicos y cognitivos.

Guthrie:

Guthrie estudió la forma en la que las conductas que ocurren dentro de un cierto contexto se verán fortalecidas al poner al animal en este contexto u otros similares. Su estudio se basó principalmente en los hábitos estereotípicos como forma de adaptación al ambiente. Estos hábitos, una vez formados son muy resistentes a la extinción o derivación. Para romper estos hábitos, se deberá aislar los ED y asociarlos con otras conductas; incompatibles con la conducta actual.

Sin embargo el objeto principal de estudio de Guthrie fue lo que hoy llamamos la **desensibilización sistemática**, aunque él lo llamaba “adaptación negativa”. Sus investigaciones se basaban en impedir la respuesta mientras gradualmente se intensifica la exposición al elemento que gatilla la conducta, para que el emparejamiento entre E y R vaya



perdiéndose. También estudió el provocar el EI a una intensidad imperceptible e ir aumentándola desde ese punto, gradualmente, hasta llegar a niveles antes impensados.

Tolman:

Tolman nos dice que no sólo basta con evaluar una conducta en sí, él cree que hay que tomar en cuenta la intención del animal al ejecutarla. Para Tolman, existen diversas variables que van a determinar si presentar la conducta va a valer el esfuerzo o no. Según Tolman, los estímulos se aprenden asociados a una expectativa de refuerzo, y de esta forma se modelan las **rutas conductuales** que atan el significado con el significante. El perro está dispuesto a gastar una cantidad X de energía para lograr una cantidad/calidad Y de refuerzo.

Para Tolman el aprendizaje y el rendimiento son dos cosas diferentes. Los postulados de Tolman indican que el nivel motivacional (dado en gran parte por expectativas muy concretas en cuanto a la cantidad, tipo y demora del refuerzo) va a eclipsar el rendimiento del animal al generar tensión dirigida hacia un objetivo concreto. Por ejemplo, si un perro al que se ha entrenado para correr 200 metros a toda velocidad por un plato de comida, cuando llega al punto final; en vez de un mordedor encuentra un grano de alimento, probablemente la ignorará y seguirá buscando el plato.

Según Tolman el elemento motivacional va a depender de cuanta atención el animal preste a la situación y de cómo intérprete la información. Por ejemplo, un perro hambriento buscará comida, mientras un perro asustado buscará una salida. Tolman hizo mucho hincapié en el hecho de que el aprendizaje no es sólo la adquisición de una conducta, sino también el aprendizaje cuenta con un aspecto cognitivo importante. Mediante el aprendizaje los perros siempre están efectuando predicciones en cuanto a la ocurrencia de eventos/estímulos significativos y sus consecuencias.

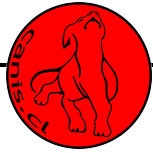
Variables Independientes: Diversos aspectos controlados del experimento

Variables Dependientes: Todos los cambios en la conducta suscitados por el experimento

Skinner:

Según Skinner, el estudio del comportamiento debiera limitarse solamente a los comportamientos observables y que pueden ser descritos en términos objetivos. Él no niega la existencia de sentimientos, propósitos individuales, o particularidades emocionales; simplemente cree que no pueden ser estudiados en conjunto con la conducta. Skinner no creía en la teorización científica, sólo en la observación objetiva. Por ejemplo, discutía contra extrapolar desde observaciones conductuales.

Skinner también niega que el condicionamiento operante sea un sistema de estímulo-respuesta, diciendo que el estímulo no juega ningún papel prioritario entre las variables



independientes. Además Skinner es el primero en incorporar el uso del reforzador condicionado como un puente entre la conducta y el reforzador incondicionado.

Las Leyes Binarias del análisis conductual impuesto por Skinner:

1. LEY S (Ley del Estímulo)
 - a. Ley de condicionamiento tipo E (Si un EC y un EI+ son emparejados, el EC se verá fortalecido)
 - b. Ley de extinción tipo E (Si un EC y un EI+ han sido emparejados y luego dejan de presentarse juntos, el EC se verá debilitado)
2. LEY R (Ley de la Respuesta)
 - a. Ley de condicionamiento tipo R (Si una R es seguida por un EI+ esta se verá fortalecida)
 - b. Ley de extinción tipo R (Si una R, antes emparejada con un EI+, deja de ser seguida por el EI+, esta se verá debilitada)

Términos y definiciones del Condicionamiento Operante:

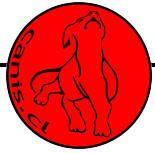
1. El **condicionamiento operante** es regido por la **Ley del Efecto de Thorndike**
2. El condicionamiento operante está constituido por:
 - a. R+ (Refuerzo Positivo)
 - b. R- (Refuerzo Negativo)
 - c. C+ (Castigo Positivo)
 - d. C- (Castigo Negativo)

TIPOS DE RELACION ENTRE CONDUCTA Y CONSECUENCIA

La calidad y potencia con la que el animal asocia una conducta con sus consecuencias se debe en su mayor parte a dos factores esenciales, el número de repeticiones y la relación de contingencia (contigüidad & timing). Para que una consecuencia sea efectiva, esta debe venir en conjunto o muy poco después de la conducta. Si esto no se cumple, el animal asocia la consecuencia con otras conductas, no con la que estamos intentando condicionar. Sobre todo en el caso de los reforzadores, estos deben ser entregados por muchas repeticiones como consecuencia de la conducta para que el animal lo asocie correctamente. Sin embargo en el caso de los aversivos, estos requieren menos repeticiones, sin embargo implican un nivel de riesgo mayor.

Refuerzo:

Refuerzo es algo que satisface una necesidad física o psicológica del animal. El refuerzo puede ser intrínseco o extrínseco según su proveniencia. En los casos en los que el refuerzo



viene como resultado de la ejecución misma de la conducta, decimos que hay **refuerzo intrínseco** o **motivación integrativa**. Cuando el refuerzo proviene del ambiente (o entrenador) como consecuencia de la conducta, decimos que hay **refuerzo extrínseco** o **motivación funcional**.

Refuerzo Positivo:

El refuerzo positivo se produce cuando una conducta produce consecuencias placenteras para el perro. Tras una serie de repeticiones, las conductas que se ven positivamente reforzadas tienden a producirse cada vez con más frecuencia. Por ejemplo, si se hace que para el perro que la conducta de sentarse sea **contingente** con un reforzador, el perro rápidamente aprenderá que sentarse resulta en la adquisición del reforzador. El refuerzo positivo cuenta con varias características importantes para el entrenador:

- Muchas veces, el sólo hecho de percibir (oler, ver, sentir) el refuerzo es de por sí reforzante.
- Muchas veces la anticipación del refuerzo es de por sí reforzante, incluso hay casos en los que la anticipación es en sí mas reforzante que la obtención del reforzador.
- Los refuerzos son en parte apoyos, por lo tanto grandes refuerzos pueden causar conductas más entusiastas, pero también implican mayor propensión a la extinción.
- Los refuerzos altamente deseables aceleran la adquisición de habilidades simples, pero retardan la adquisición de habilidades complejas.
- Pequeños refuerzos en comida pueden no generar mucho entusiasmo, pero un condicionamiento en base a pequeños refuerzos es más resistente a la extinción.

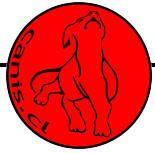
Refuerzo Negativo:

El refuerzo negativo ó de escape, consiste en que la conducta se produce para evitar consecuencias desagradables. El perro al irse enfrentando a esta situación de forma sostenida, aprende que realizar la conducta evita las consecuencias desagradables y por lo cada vez su vuelve más probable que la ejecute. Como la conducta puntual concluye o evita el aversivo, cada vez se hace mas probable que el animal la presente.

Refuerzo Diferencial:

Bajo condiciones naturales, para el perro no existen límites claros entre una conducta y otra. La diferenciación conductual ocurre como resultado de reforzar de forma selectiva ciertas respuestas y secuencias comportamentales que son compatibles con los objetivos del entrenador; y también por no reforzar o castigar otras conductas y secuencias que no son compatibles.

Castigo Positivo:



El castigo ocurre cuando una conducta produce consecuencias desagradables para el perro. La asociación entre la conducta y el castigo, va haciendo cada vez más improbable que el perro la vuelva a realizar.

Castigo Negativo:

El castigo negativo ó omisión, sucede cuando la conducta resulta en la desaparición de algo agradable para el perro. El animal, al ver que cada vez presenta la conducta se le retira algo que le gusta, gradualmente dejará de producir la conducta.

UNIDADES CONDUCTUALES

Al intentar enseñar al perro una conducta compleja, será necesario primero llevarlo a que la realice pues sólo de esta forma será posible reforzarla y volverla más probable. Para lograrlo, generalmente se deberá descomponer la conducta en unidades conductuales, que sí podamos reforzar, y en base a estas conductas crear la conducta compleja que buscamos. Las unidades conductuales son pequeños tramos imaginarios que componen la conducta.

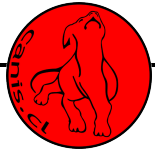
LA EFECTIVIDAD DEL REFORZADOR Y DEL CASTIGO

Ni el reforzador ni el castigo tienen un valor absoluto, sino relativo al ejemplar y la situación en la que se encuentre. Esto quiere decir que según la naturaleza de un perro y según las circunstancias en las que se encuentra, un mismo estímulo puede llevar valores distintos.

Por ejemplo, para un perro sediento, el agua puede tener un alto valor como reforzador, mientras para el mismo perro, el agua puede no tener valor como reforzador si no tiene sed. También implica que para un perro de sensibilidad auditiva baja un sonido estridente puede no tener valor, mientras que para uno de sensibilidad auditiva alta, constituya un castigo.

El desempeño del perro es un reflejo directo del historial de refuerzo y su actual estado de motivación. Para que el refuerzo positivo sea efectivo, el animal debe encontrarse privado de un elemento que será entregado si se presenta la conducta. Hay veces en las que no basta con utilizar la ración del perro como reforzador y hay que utilizar reforzadores especiales, sobretodo en caso de conductas de alto desgaste energético, conductas muy largas o en perros inapetentes. Las mejores curvas de aprendizaje resultan de perros en estado de privación a los que se refuerza con reforzadores de alto valor. El perro debiera recibir o completar su ración de comida después del último entrenamiento del día.

Si bien los reforzadores utilizados son por lo general en comida, en muchos casos los perros están dispuestos a trabajar por pelotas, caricias, contacto social y otros elementos. Lo



complicado será el establecer el valor relativo de cada reforzador para el perro en los casos en los que se trabaje con reforzadores variables. Si el perro espera comida y recibe caricia, es posible que esto constituya castigo para el animal. Dependerá de las expectativas del animal y de la historia de refuerzo como el perro entienda el refuerzo.

El **control de antecedentes** está compuesto por los elementos que se utilizan para manipular el estado emocional del perro. Una gran parte del control de antecedentes queda fuera del control del adiestrador (factores genéticos, estado fisiológico, sensibilidades, etc...); otros elementos del control de antecedentes el adiestrador si los puede modificar (hambre, sed, necesidad social, señales o marcadores, etc..). El control de antecedentes está compuesto por dos elementos, las **operaciones de establecimiento** y los **estímulos discriminativos**.

Las **operaciones de establecimiento** (OE) son antecedentes motivacionales que afectan en como una conducta se va a manifestar (fortalecida o disminuida). El perro no va a reaccionar de la misma forma si está hambriento que si está asustado. Un perro normal va a reaccionar de una forma a una explosión y un perro sordo de forma distinta.

El **estímulo discriminativo** es un estímulo que el perro entiende como indicador de realizar una acción. El comando que ponemos a un ejercicio es un estímulo discriminativo que le indica al perro cual es la conducta que le estamos pidiendo y que al decirla aumentamos enormemente la probabilidad de que el animal nos la muestre. Muchas veces realizamos conductas que no percibimos y estas son tan constantes que indican al perro con mayor certeza que el comando lo que buscamos que haga. Es fundamental el control postural y vocal para que no se establezcan estímulos discriminativos indeseados.

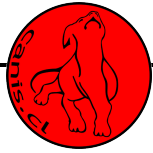
El deseo de obtener el motivador también dependerá de tres factores claves para cada momento:

Motivación:

La motivación es la preparación o disposición a actuar. La motivación depende de la intensidad del deseo del perro por conseguir o evitar una consecuencia. Si al perro no le interesa conseguir lo que le ofrezco, no puedo utilizarlo como motivador. Funciona exactamente igual con el castigo, si al perro no le interesa evitar el castigo que le presento, no puedo usarlo como castigo.

Privación:

Un reforzador se vuelve más poderoso cuando el perro se ha visto privado de él por un período. El perro hambriento trabajará con más ganas por comida, que uno que acaba de comer. Aunque hay un punto, tras el cual la privación comienza a afectar el instinto de supervivencia del animal y en vez de lograr mejores resultados, provoca tanta ansiedad y excitación. que el perro deia de concentrarse y de responder de forma coherente.



Saciedad:

La saciedad es el fenómeno opuesto a la privación. Hace relación con el hecho de que un reforzador pierde valor al encontrarse a libre disposición del perro. Si el perro tiene a su libre disposición siempre un plato lleno de salchichas, no será un buen motivador usar trocitos de salchicha como motivador.

TIPOS DE REFORZADORES

Existen en el condicionamiento operante dos tipos de reforzadores; el reforzador incondicionado ó primario y el reforzador condicionado o secundario:

Reforzador Incondicionado:

Es un reforzador que en si mismo satisface una necesidad del perro. Ejemplos de esto pueden ser la comida, el juego, ó el sexo.

Reforzador Condicionado:

Los reforzadores condicionados son EC que previamente se han asociado, por condicionamiento clásico, con un EI. El perro predice que al aparecer el EC, vendrá el EI. En estos casos el EC se transforma en un reforzador condicionado (RC) que permite que el perro sea premiado sin la intervención ni la distracción del refuerzo.

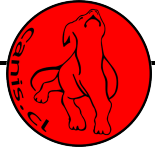
Por ejemplo, si el perro está haciendo algo que se desea reforzar, en vez de acercarnos a él a darle un premio (lo cual seguro lo desorienta y desconcentra de lo que está haciendo), es posible sólo producir un sonido que indique que ha ganado un premio. Este sistema permite al guía marcar con exactitud las unidades conductuales precisas que quiera reforzar, además de poder premiar a distancia y otros beneficios.

QUE PRODUCE EL CONDICIONAMIENTO

El condicionamiento se produce por que el animal asocia que el refuerzo viene como respuesta a sus conductas. Es decir, entiende que cierta conducta produce el refuerzo. Existen dos formas en las que el perro puede llegar a asociar que una conducta le trae el refuerzo, estas son contigüidad y contingencia:

Contigüidad:

La contigüidad se define como la proximidad temporal entre la conducta y el refuerzo. Es decir que si el perro presenta una conducta y recibe el refuerzo inmediatamente después, existe una mayor posibilidad de que asocie que el premio se encuentra asociado a su



conducta que si pasa un tiempo más largo. Si el perro presenta una conducta y luego transcurren varios minutos para el refuerzo, es muy difícil que este asocie el refuerzo con la conducta.

Existe un fenómeno relacionado con la contigüidad al que llamamos **superstición**. Este fenómeno dice relación con asociaciones que el perro hace entre el refuerzo y un elemento ambiental o conductual que no guarda relación alguna con la aparición del reforzador. El perro por casualidad asocia de forma errónea alguna conducta suya ó un elemento ambiental con la aparición del refuerzo.

Un ejemplo de esto sería un perro al que damos de comer por las mañanas y da la casualidad de que a la hora que salimos con el plato, él siempre está rascándose. Es posible que el perro desarrolle una **superstición** de que el rascarse por la mañana produce comida, y por lo tanto se vea cada vez más propenso a hacerlo.

Contingencia:

La contingencia es la relación de dependencia y predictibilidad entre los comportamientos y el refuerzo. Si existe una alta probabilidad de que si el perro ejecuta un comportamiento específico, luego venga un refuerzo; decimos que hay una alta contingencia, y es más fácil que el perro se condicione. Si, por el otro lado, muy pocas de las veces que el perro ejecuta el comportamiento se ve reforzado, decimos que hay una contingencia baja y por lo tanto, el condicionamiento se vuelve mas improbable. El perro aprende a realizar juicios de contingencia y según ellos a decidir si realizar o no el comportamiento.

Los grados mayores de condicionamiento se logran mediante el **refuerzo constante**, es decir, cada vez que aparece la conducta luego aparece el refuerzo. El **refuerzo intermitente** logra que se provoque el condicionamiento, aunque de forma más lenta. **Refuerzo intermitente** quiere decir que de cada X veces que el perro presenta la conducta, se refuerza una vez. Contra más pequeño sea X más fácil que el animal se condicione. Contra mas grande sea X menos probabilidad de que el animal se condicione, aunque si se condiona, menos propensa a la extinción será la conducta. Cuando la aparición del refuerzo es independiente de la aparición de la conducta no hay condicionamiento. El **refuerzo diferencial de otras conductas** (refuerzo cualquier conducta que no sea la conducta en cuestión) es el caso opuesto al refuerzo continuo, pues hacen que la conducta se extinga.

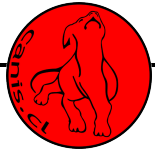


En el gráfico, el mayor problema se genera cuando las probabilidades de que si el animal presenta la conducta reciba el reforzador son iguales a las que no lo reciba, es decir ocurren de forma independiente. La presentación **no-contingente** de comida provoca un efecto de interferencia llamado **pereza aprendida**. Cuando un perro se acostumbra a recibir alimento de forma gratuita o aleatoria tenderá a mostrar una reticencia a aprender. Este perro mostrará niveles de performance menores que un perro que siempre ha debido trabajar para conseguir el alimento. Además, la **pereza aprendida** es considerada trans-motivacional, pues si el perro la padece con respecto al reforzador, también mostrará una reticencia a aprender contingencias aversivas.

Otro efecto de interferencia derivado de la contingencia o, en realidad, falta de contingencia es la **indefensión aprendida**. Esto ocurre cuando un perro es expuesto de forma reiterada a una situación que es incapaz de resolver, hasta que se da por vencido. Luego, se le expone a una situación similar, pero que si sería posible solucionar, y sin embargo el perro ya ni siquiera lo intenta. En términos de contingencia, podríamos decir que la contingencia de solucionar la situación era tan baja, que se ha condicionado al fracaso. La **indefensión aprendida** suele encontrarse relacionada con el uso de aversivos o al menos de **castigo negativo**.

Un ejemplo de esto podrían ser dos perros a los que se les encierra en jaulas aparte. A ambos se les aplican descargas eléctricas cada cierto tiempo, sin embargo uno está suelto y el otro atado a un arnés. Tras unas cuantas descargas, el perro que está suelto aprende a saltar la valla para arrancar del dolor. El otro, por más que lo intenta, no es capaz de arrancar, hasta que simplemente asume que no es posible. Luego ambos perros son puestos en jaulas similares, pero esta vez los dos sueltos. El perro que estaba suelto el ejercicio anterior arranca rápidamente de la jaula, aunque esta sea distinta de la anterior. El perro del arnés, sin embargo, asume que no va a poder escapar, aunque ahora está suelto y simplemente se resigna a recibir las descargas.

En los casos en el que se aplica **castigo no-contingente** o **castigo negativo** aplicado sin **marcadores de evitación**, es decir se utilizan **aversivos no-contingentes**, los perros suelen



convertirse en animales tímidos, cuidadosos, nerviosos y aislados. Estos animales aprenden que el castigo es inevitable (**indefensión aprendida al castigo**) y permanecen pasivamente estoicos ante el castigo. A los ojos de las personas, estos perros parecen insensibles al dolor o increíblemente tercos, pero en realidad su sistema de aprendizaje ha colapsado. Estos perros carecen de toda iniciativa y muchas veces muestran tensión muscular constante. Ocurre en ocasiones que el perro asocia el castigo con una cierta situación (pista de trabajo) o con algún elemento (collar) y si estos elementos no están presentes, el perro se muestra un poco menos afectado por su condición, aunque nunca se comportará como un perro normal.

ESPERANZA, DESILUSION Y OTRAS ESPECTATIVAS EN EL APRENDIZAJE

Aunque en un principio se creía que en el condicionamiento instrumental, la única asociación que había era entre el estímulo y la respuesta y el refuerzo era solamente un agente que fijaba la conducta, hoy en día sabemos que también se crean asociaciones entre el estímulo y el refuerzo. Es decir que el refuerzo no sólo ayuda a acuñar la asociación, sino que además crea una asociación propia. Esto implica que el perro sabe que debe hacer, sino también anticipa cual será su refuerzo por hacerlo. Ejemplo de esto sería que a un perro lo pusiésemos en una jaula con dos palancas. Activar la palanca A le daría un refuerzo de comida, y al activar la B un refuerzo de agua. El perro activaría la palanca A cuando estuviese hambriento y la palanca B cuando tuviese sed.

La satisfacción de obtener el reforzador o de evitar el castigo es reforzante en sí, de la misma manera que perder el reforzador o ganar el castigo constituye castigo en sí mismo. Más allá del sólo hecho de obtener el reforzador, el hecho de ganar ya conlleva satisfacción al animal. La conducta de activar palancas para obtener refuerzo que utilizamos con animales de laboratorio (en situaciones de refuerzo variable) es virtualmente idéntica a la conducta las personas que juegan en las maquinas tragamonedas. Los jugadores de tragamonedas, más allá de querer obtener las monedas, buscan la satisfacción de ganar y evitan la desilusión de perder. Es principalmente por la emoción que estas personas juegan, pues saben que al final del día lo más seguro es que perderán tanto o más de lo que han ganado.

Lo opuesto ocurre cuando trabajamos con programas de refuerzo de duración fija. El animal sabe que deberá presentar la conducta durante un tiempo determinado para obtener el refuerzo. Si el refuerzo no llega dentro de este umbral de tiempo, sus expectativas colapsan producto de la desilusión y la conducta se deteriora. Por ejemplo, si a un perro le enseñamos una permanencia fija de 10 segundos, y en un momento dejamos de reforzar al segundo 10, este perro quizás espere unos segundos más, pero rápidamente dejará de presentar la conducta. Por este motivo decimos que los programas fijos de refuerzo son muy proclives a la extinción.



En general podemos decir que las conductas construidas en base a expectativas de certeza son más propensas a la extinción que las conductas construidas en base a expectativas de esperanza. Cuando una conducta ha sido puesta en refuerzo variable, la esperanza de obtener el reforzador inmuniza la conducta ante la desilusión de no obtener el reforzador. Cuando una conducta ha sido construida en base a expectativas de certeza y esta certeza no se cumple, la conducta se deteriora rápidamente.

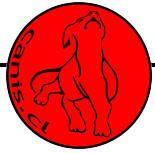
Respuesta resulta en refuerzo positivo Esperanza Satisfacción	Respuesta resulta en la ausencia del castigo Alivio
Respuesta resulta en la ausencia del refuerzo positivo Desilusión Frustración	Respuesta resulta en castigo Miedo Ansiedad

El perro también realiza asociaciones entre el contexto situacional y el reforzador. Es decir que aprende que el reforzador viene sólo en ciertas situaciones y en otras no, y por lo tanto presenta la conducta de forma óptima sólo cuando identifica que la situación contextual le dará reforzamiento y no la ejecutará o la ejecutará de peor calidad en otras situaciones. Por ejemplo, el perro sólo se sienta cuando el guía le da el comando “sienta” pues sabe que sólo en aquellas ocasiones éste produce el refuerzo.

LA LEY DEL EMPAREJAMIENTO

La ley de Emparejamiento nos dice que la tasa relativa de respuesta va a igualar o emparejarse con la tasa relativa de refuerzo. Los animales cuentan con la habilidad de decidir su curso de acción basándose en las variaciones del entorno. La toma de decisiones se basa en el historial de refuerzo producido por intentos pasados bajo situaciones similares, las alternativas de acción que ofrece el ambiente y la saciedad/privación que el animal tenga con respecto al reforzador esperado. La toma de decisiones en un ambiente controlado donde no hay más opciones de reforzamiento ni distractores, el animal decidirá si realizar o no el comportamiento contraponiendo el esfuerzo que implica la acción versus el reforzador que espera obtener. En situaciones en las que el animal puede optar entre dos conductas de igual costo energético, el animal siempre optará en proporción a la probabilidad de refuerzo.

LA EXTINCION



La extinción en el condicionamiento operante ocurre cuando una conducta que previamente ha producido refuerzo se debilita producto de que el refuerzo que la mantiene deja de aparecer. Durante la adquisición, el perro aprende que el refuerzo o su omisión depende de sus conductas. Durante la extinción el perro aprende que la consecuencia esperada no se encuentra ya disponible como consecuencia de esta conducta. Muchas veces se confunde la extinción con ausencia de aprendizaje, pero esto es falso, la extinción es una forma de aprendizaje. La extinción resulta del aprendizaje activo de que un estímulo discriminativo deja de predecir el hecho de que de aparecer la conducta vendrá como consecuencia el reforzador.

Explosiones de Extinción:

Durante el proceso de extinción de una conducta es posible que la conducta se intensifique antes de remitir. Las explosiones de extinción se producen como consecuencia de la frustración del animal al no recibir refuerzo por una conducta antes reforzada. Tras estas explosiones de extinción usualmente la conducta gradualmente disminuye en potencia hasta desaparecer.

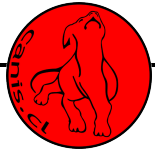
Algunas técnicas de entrenamiento animal se basan en provocar estas explosiones de extinción para incrementar la intensidad de la conducta. Estos sistemas, sin embargo, deben ser utilizados con mucho cuidado pues se requiere un muy buen manejo para que la conducta no se perjudique. Además, no siempre ocurren estas explosiones de extinción y un entrenador novato puede llevar la conducta a desaparecer sin quererlo.

Recuperación Espontanea del Condicionamiento:

Una vez que hemos concluido las sesiones de extinción, se deja al animal descansar del estímulo por un periodo y luego se vuelve a presentar y vemos que la conducta ha regresado a plena potencia. Sin embargo esta conducta recuperada es usualmente más sensible a la extinción de lo que fue antes de las sesiones de extinción. Por otro lado, basta con un solo refuerzo durante la recuperación espontanea para que la relación sea de refuerzo intermitente y la conducta se vuelva aún más resistente a la extinción.

REFUERZO DIFERENCIAL

Existen tres caminos para eliminar una conducta, extinción, castigo y refuerzo diferencial. El refuerzo diferencial consiste en reforzar ciertas conductas y no reforzar otras, de forma que el animal vaya privilegiando unas y dejando de realizar otras. El proceso de moldeado es un ejemplo de refuerzo diferencial, de hecho, el entrenamiento en sí constituye de alguna forma refuerzo diferencial, pues el entrenador refuerza ciertas conductas y deja de reforzar otras. Existen tres formas de refuerzo diferencial que son típicas al trabajar eliminando conductas. sin embargo en los libros de entrenamiento canino podremos encontrar muchas



más, incluso podemos inventar nuestras propias formas de refuerzo diferencial sin ponerle mucho empeño.

Refuerzo Diferencial de otra conducta (RDO):

En el RDO se refuerza cualquier conducta que no sea la conducta que buscamos eliminar. El RDO requiere que no exista contacto no-supervisado con el objeto de la conducta o los gatillantes de la misma. El gran problema del RDO es que es muy posible encontrarse reforzando conductas indeseables durante el proceso de eliminar una cierta conducta. Para que el RDO tenga éxito es fundamental que el entrenador defina claramente una sola conducta a eliminar y trabaje en ella de forma perseverante hasta que esta desaparezca.

Refuerzo Diferencial de Conducta Incompatible (RDI):

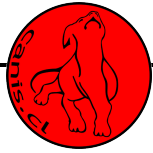
Se define una conducta que sea física y emocionalmente incompatible con la conducta a eliminar y luego provoca el gatillante de forma reiterada reforzando sólo cuando aparece la nueva conducta y jamás cuando aparecen elementos de la conducta a eliminar. Muchas veces es necesario poner la conducta nueva bajo control de estímulos para poder solicitarla al animal cuando aparece el gatillante. Es tremendamente útil cuando la conducta de remplazo satisface una motivación intrínseca del animal, ojalá incluso una motivación similar a la conducta inicial que estamos intentando desaparecer.

Refuerzo Diferencial de Baja Razón (RDBR):

Se presenta el gatillante de forma reiterada y se refuerza sólo en los casos en los que tarda más en presentar la conducta. Este tiempo de espera se va gradualmente ampliando hasta que el gatillante queda aislado de la conducta por un tiempo suficientemente largo. Para trabajar de esta forma es fundamental que el perro tenga claro el inicio y fin de cada repetición, por lo cual el fin del período temporal y la presentación de la conducta deben ser contingentes al **reset** del ejercicio.

CONTROL DE LA ATENCION

Existen dos formas o categorías de respuestas de atención que puede mostrar un perro, **Respuesta Orientativa** y **Respuesta Atentiva**. La respuesta orientativa ocurre cuando un estímulo saliente provoca que el perro se gire para percibirlo mejor. En el caso del sonido, por ejemplo, el perro escucha el sonido y se gira hacia su origen. La respuesta orientativa puede ser condicionada o incondicionada; es decir, puede ser saliente por una asociación aprendida o naturalmente saliente para el perro. Ejemplos de respuesta orientativa condicionada pueden ser el nombre del perro o el sonido del alimento cayendo en el plato; sonidos que el perro ha aprendido que significan algo. Una respuesta orientativa incondicionada puede ser, por ejemplo, cualquier sonido estruendoso o el chillido de una presa herida.



De cara al adiestramiento, es posible fortalecer la respuesta orientativa condicionada mediante el emparejamiento del estímulo condicionado (nombre del perro o silbido) con un estímulo altamente saliente como disparar una pistola a fogeo. Decimos el nombre y luego disparamos la pistola durante varias repeticiones. Luego, cuando digamos el nombre ese perro nos va a mirar con mucha atención. Es importante encontrar un estímulo incondicionado suficientemente saliente pero sin carga aversiva para el ejemplar, pues muchas veces llamaremos el nombre del perro para pedirle que venga.

La **Respuesta Atentiva** consiste en mantener contacto visual con el guía. En el adiestramiento se trabaja usualmente reforzando cuando la mirada del perro pasa por nuestra cara y luego ir gradualmente retardando el puente hasta conseguir la duración deseada. En los casos en los que no se puede manejar el ambiente, es posible utilizar un apoyo como ponerse comida en la boca o hacer un sonido peculiar para lograr que la conducta aparezca; sin embargo estos apoyos deben ser dejados o remplazados por el estímulo discriminativo lo antes posible.

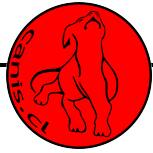
CONTROL DE ESTÍMULOS

El control de estímulos es el proceso mediante el cual una respuesta aprendida se vuelve altamente propensa ante la presencia de un **estímulo discriminativo** (ED) determinado. La conducta que siempre ha traído refuerzo o que ha permitido evitar el castigo deja de funcionar excepto en los casos en los que ha aparecido antes el ED. De esta forma, el ED avisa al perro cuando la ejecución de cierta conducta será reforzada o evitará castigo.

Para poner una conducta bajo control de estímulos, el entrenador tiene que tener la conducta andando de forma fluida y predecible, luego deja de reforzar la conducta hasta que el animal muestra dudas. En esa pausa, el entrenador debe dar el ED y reforzar si aparece la conducta. En las primeras repeticiones será bueno utilizar apoyos para que esta ocurra. Es posible también emparejar por condicionamiento clásico una conducta con un ED. Es decir que cuando tenemos al perro realizando la conducta, comenzamos a anteponer el comando justo cuando sabemos que el perro va a iniciar la conducta. Esta forma crear un ED, no es muy efectiva, pues el ED no es tan claramente contingente de la conducta. Sin embargo puede ser de gran ayuda cuando intentamos poner bajo control de estímulos una conducta innata del perro como rascarse o levantar la pata. En estos casos en los que es muy difícil que la conducta se produzca es muy útil interponer desde un principio el marcador (futuro ED) para aumentar al máximo la probabilidad de que la conducta aparezca.

MOLDEADO

El moldeado es una técnica para entrenar animales que consiste en fortalecer gradualmente tramos de conducta hasta lograr el comportamiento que el entrenador desea. Mediante el



moldeado es posible lograr que el animal presente comportamientos muy diferentes a aquellos de su repertorio comportamental natural. Generalmente se parte fortaleciendo un movimiento determinado de una parte del cuerpo del animal y a partir de ahí se va gradualmente aproximando hacia el comportamiento final. Es indispensable que el entrenador segmente bien los criterios intermedios y que vaya trabajando concienzudamente dentro de este esquema.

Para poder moldear de forma correcta será necesario seguir los siguientes pasos:

- Planificar:
 - Una definición del comportamiento final
 - Un programa de entrenamiento
 - descomposición de la conducta por tramos
 - incluyendo criterios de refuerzo
 - plan de utilización de refuerzo
 - plan de contingencias
- Moldear
- Poner la conducta bajo control de estímulos
- Introducir distractores
- Cambiar de ambiente

ADUCCION

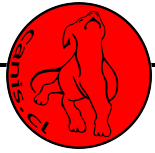
La aducción consiste en unir dos conductas creando una nueva unidad conductual compleja. Cada unidad conductual conserva su propio ED y es reforzada por separado hasta que ambas son puestas bajo un nuevo ED que las engloba.

ENCADENAR

En una cadena se unen dos o más conductas creando una nueva unidad conductual compleja. El refuerzo siempre se entrega en el último paso de la cadena. Cada conducta pasa a ser el ED para la siguiente y cuenta con un valor reforzante sobre la anterior, pues acerca más al animal al refuerzo. Un ejemplo de aducción puede ser cuando le pido al perro una colocación en junto y luego sienta. Lo hago tantas veces, que finalmente deo de reforzar en la colocación y simplemente refuerzo al final del sienta.

Encadenar hacia atrás:

Consiste en comenzar a solicitar dos conductas seguidas, reforzando solo en la segunda. Llega un momento en el que el animal muestra ambas conductas seguidas, pues sabe que el reforzador viene tras la segunda conducta. En este momento incorporo una tercera conducta, antes que las anteriores, le pido la nueva conducta pero no refuerzo, sino que pido la conducta que esta ya encadenada. Así voy incorporando nuevas conductas al



principio de la cadena. Las conductas van transformándose en ED para la siguiente conducta y también constituyen refuerzo para la anterior pues acercan más al animal al reforzador primario.

Muchas personas consideran el encadenado hacia atrás la forma más elegante de encadenar conductas y la más técnicamente correcta, sin embargo hay ocasiones en las que es conveniente encadenar hacia adelante o simplemente encadenar por tramos. Entre los beneficios principales de encadenar hacia atrás se encuentra el fortalecer más las conductas finales y también que es más claramente predecible para el animal lo que viene a continuación.

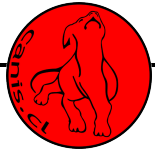
Un ejemplo de encadenado hacia atrás sería un ejercicio en el que el perro tiene que abrir un cajón, sacar un objeto de dentro, cerrar el cajón y llevarle el objeto al guía. Trabajaríamos las partes por separado, y luego pediríamos al perro que cierre el cajón con el objeto en la boca, no reforzaríamos hasta que nos traiga el objeto. Una vez que mando al perro a cerrar el cajón con el objeto en la boca, y este lo cierra y me trae el objeto, comenzaríamos a incorporar el que saque el objeto del cajón antes de cerrarlo y traerlo. Cuando tenemos al perro sacando el objeto, cerrando el cajón y trayendo el objeto de forma eficiente, encadenaríamos la última parte y mandaríamos al perro a abrir el cajón, tras lo cual el sacaría el objeto, cerraría el cajón y nos traería el objeto.

Encadenar hacia adelante:

En el encadenado hacia adelante, lo que se hace es que una vez que todas las conductas están bien trabajadas aparte unas de otras, pido la primera conducta, y en vez de reforzar ahí, pido la segunda, tras la cual refuerzo. Así voy agregando gradualmente cada vez más conductas. Si bien sigo siempre reforzando tras la última conducta solicitada, a veces corto el ejercicio en la segunda, a veces en la tercera, etc... de forma que el perro no sepa cuándo va a terminar la cadena. Esta modalidad de encadenado da más énfasis en las conductas iniciales de una conducta compleja. Haciendo esto provocamos que cada componente de la cadena genere expectativas y esperanzas en cuanto a la aparición del reforzador y por lo tanto inmunizando la cadena ante la extinción. También al encadenar hacia adelante es más fácil pasar la conducta compleja a un programa de refuerzo variable, pues no es más que diluir aun más el refuerzo. Al utilizar encadenado hacia adelante es muy útil utilizar reforzadores terciarios para confirmar las sub-conductas de forma que el perro no se desmoralice.

PROMPTING

El prompt es un estímulo que ayuda al animal a iniciar la respuesta al indicarle cual es la conducta que se espera que realice. Los prompts usualmente vienen de los movimientos que el entrenador realiza para lograr que el animal realice la conducta en un principio (por ejemplo el luring o targeting). aunque también es posible intercalar un prompt por



condicionamiento clásico antes que aparezca la conducta. El prompt es un apoyo que se quita idealmente mediante un proceso de **difuminación (fading)** que culmina al poner la conducta bajo **control de estímulos**. También es posible realizar un **ensombrecimiento (shadowing)**, que consiste en remplazar un prompt por otro, diluyendo así la dependencia del perro de un apoyo puntual.

DIFUMINACIÓN

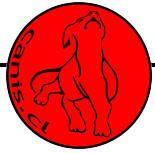
La difuminación es un proceso mediante el cual un estímulo, generalmente un apoyo, se va mostrando gradualmente cada vez con menor intensidad o claridad. De esta forma podemos lograr que el animal siga respondiendo con la misma calidad de conducta a un nivel de apoyo mucho menor. La difuminación juega un rol clave al momento de poner la conducta bajo control de estímulos, pues si el apoyo es demasiado evidente, el perro por lo general va a preferir responder ante el apoyo que ante el comando. Un ejemplo de difuminación sería un perro que se sienta ante un gesto hacia arriba con la mano derecha. Comienzo la sesión de difuminación haciendo el gesto como siempre lo he hecho y gradualmente voy haciéndolo cada vez de manera mas sutil, hasta que; tras varias sesiones, el perro responde ante un leve movimiento de la mano o el hombro.

ENSOMBRECIMIENTO

El ensombrecimiento es un proceso mediante el cual se le ofrece un nuevo prompt al perro además del que siempre le damos, gradualmente hacemos que el nuevo sea mas evidente y difuminamos el antiguo, hasta que sólo el nuevo prompt le indica al perro que el refuerzo está disponible en ese momento de presentar la conducta. El ensombrecimiento es tremendamente útil cuando el perro es muy dependiente del prompt, pero aun nos falta mucho camino para poder poner la conducta bajo control de estímulos. Un ejemplo de ensombrecimiento sería si el perro fuese incitado a sentarse mediante un gesto de mano y comienzo a hacer sonar un silbato justo antes del gesto. El perro gradualmente comenzará a anticiparse y sentarse ante el silbato, por lo tanto dejo gradualmente de hacer el gesto.

TRANSFERENCIA DEL APRENDIZAJE

El perro al aprender un comportamiento lo ancla mentalmente al contexto en el que lo utiliza, estado fisiológico, nivel motivacional y otros aspectos situacionales. El contexto pasa a formar parte de la imagen mental que tiene el animal del comportamiento. Por este motivo, será fundamental no condicionar aspectos puntuales de contexto para las conductas que luego necesitemos de forma generalizada, o estar dispuestos luego a gradualmente modificar el **estímulo de contexto**. Por ejemplo, el perro que aprende a trabajar por comida y siempre que trabaja se encuentra en un estado de privación de comida. es muy posible que si le solicitamos los comportamientos sin encontrarse en estado



de privación de alimento, sus comportamientos no sean de la misma calidad, o incluso no aparezcan. Otro ejemplo podría ser un perro al que se le han enseñado ciertos comportamientos siempre en la misma sala, luego intentamos que nos muestre estos comportamientos en un lugar diferente y estos no aparecen.

Las nuevas conductas se aprenderán con mayor facilidad en un ambiente conocido, sin embargo las habilidades ya aprendidas suelen beneficiarse y fortalecerse al trabajarlas en ambientes progresivamente más difíciles. Muchas **mesetas de aprendizaje** pueden evitarse al cambiar el lugar donde estamos trabajando.

En el entrenamiento de cualquier animal siempre encontraremos un efecto de transferencia de aprendizajes pasados en los nuevos condicionamientos. Por este motivo la transferencia debe ser tomada en cuenta al diseñar nuestro plan de trabajo y también en el diseño de cada sesión. Por ejemplo, si a un perro de búsqueda y rescate le enseño primero la obediencia básica; luego cuando quiera que este tome la iniciativa y busque sin mi ayuda; me costará muchísimo que el perro no se gire cada vez que se pierde a buscar mis indicaciones.

Transferencia positiva:

La transferencia positiva ocurre cuando los aprendizajes pasados facilitan la adquisición de nuevos comportamientos. Por ejemplo, a un perro al que se le ha enseñado a no saltar sobre su dueño, será más fácil enseñarle a no saltar sobre las visitas que a un perro idéntico al que nunca se le ha enseñado a no saltar sobre nadie.

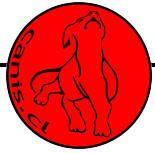
Transferencia Negativa:

La transferencia negativa ocurre cuando experiencias pasadas dificultan la adquisición de un nuevo comportamiento. Por ejemplo, aun perro al que se le ha enseñado a saltar a los brazos del guía, pararse en dos patas y dar la pata; será más difícil enseñarle a no saltar sobre las visitas que a uno que jamás se le han enseñado estas cosas.

CONTRASTE CONDUCTUAL

Se considera que hay contraste conductual cuando una conducta reforzada en un contexto se vuelve menos recurrente en otros donde hay menos probabilidad de refuerzo, o cuando una conducta castigada en un contexto se vuelve más recurrente en otros contextos en los que hay menor probabilidad de castigo. Por ejemplo, un perro al que castigamos por mascar piedras en casa, tenderá a masticar más piedras cuando salimos de paseo sin correa, que si no lo castigásemos cuando lo hace en casa.

INERCIA CONDUCTUAL



La inercia conductual o behavioral momentum, se refiere al hecho de que ciertas conductas son más difíciles de modificar que otras debido a su proximidad al repertorio conductual natural del perro, asociaciones anteriores, estereotipias, etc.... Estas conductas se resisten al cambio y son muy difíciles de extinguir. Para erradicarlas será más conveniente potenciar otras conductas que generen sus propias inercias y intentar remplazarlas por la conducta indeseada.

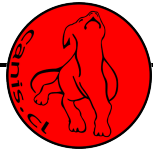
En la medida en la que vamos reforzando una conducta repetición tras repetición, esta gana masa conductual y se hace mas y mas robusta. Esta masa genera una inercia conductual que mantiene al perro mostrando la conducta durante un tiempo aunque esta se deje de reforzar. Al dejar de ser reforzada, la masa de la conducta comienza a disminuir y la conducta se va debilitando.

ENSAYO

El ensayo o rehearsal, consiste en trabajar y practicar conductas en un ambiente controlado, antes de utilizarlas en el contexto real en el que serán utilizadas. En el ensayo se practica repetidas veces con el perro conductas o componentes de conductas que luego serán utilizadas en otro escenario. Muchas veces no es aconsejable entrenar las conductas en el ambiente final en el que el perro va a trabajar para que los errores que vaya cometiendo no queden asociados a la situación real de trabajo del perro; otras veces la situación real conlleva un nivel de dificultad/distractores demasiado alta para las primeras fases del entrenamiento.

El ensayo es particularmente útil en conductas complejas o **cadena comportamentales**, en las que es importante que el perro no asocie la conducta con el escenario definitivo hasta que tenga la cadena completa trabajada hasta la **fluidez**. Contra más parecido sea el ambiente de ensayo al escenario definitivo, mas fácil será luego el traspaso y la generalización. Es muy posible que sea necesario iniciar el entrenamiento en un ambiente neutro y sin distractores para luego ir incorporando distractores y otros elementos que dificultan la conducta en la medida en la que el perro se va volviendo más avezado en la conducta.

En muchos casos en los que el escenario es en sí el gatillante de otras conductas indeseadas y de alta intensidad, es muy importante utilizar el ensayo para enseñar al perro los comportamientos que serán necesarios para neutralizar las conductas indeseadas. Luego, cuando estas nuevas conductas se encuentren bien trabajadas y bajo control de estímulos, podremos utilizarlas en el escenario final para combatir el efecto del ambiente y las conductas indeseadas. Por ejemplo, si tenemos un perro que salta sobre las visitas, podremos enseñarle conductas incompatibles como el sentado o la permanencia en un ambiente neutro (sin visitas), y cuando estas conductas se encuentren bien trabajadas, solicitarlas cuando si tenemos visitas como una respuesta incompatible.



MONTAJE

El montaje o staging consiste en un proceso en el que pasamos del ambiente de ensayo al ambiente final de trabajo de forma gradual. El montaje está pensado para que podamos llevar progresivamente al perro a condiciones más naturales antes de ponerlo en la situación real. Durante el ensayo debemos estar particularmente atentos a cuáles son los estímulos que vamos a incorporar, en qué orden y como estos afectan la conducta del animal. Es importante no avanzar en el proceso de montaje si detectamos un deterioro en la conducta producto de la incorporación de un nuevo elemento.

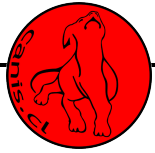
El montaje se realiza simulando elementos del ambiente final gradualmente hasta que el ambiente de montaje sea lo más similar posible a la situación real. Siempre, por supuesto, solicitando del perro las conductas que estamos trabajando; y muy atentos a que estas no se deterioren en el proceso.

EL CASTIGO

El castigo representa la segunda parte de la ley del efecto de Thorndike, que habla de cómo las conductas premiadas tienden a repetirse y las castigadas tienden a desaparecer. Uno tendería a pensar que todo lo que se ha visto sobre el refuerzo, funcione igual pero al inverso con el castigo; sin embargo esto no es así. El castigo inhibe conductas que ya están ocurriendo con cierta frecuencia; por lo tanto ya han sido reforzadas en el pasado. Debido a lo anteriormente señalado, es posible deducir que el resultado del castigo va a reflejar la interacción tanto del refuerzo como del castigo mismo.

El efecto supresivo del castigo es relativo tanto a las sensibilidades del perro como a su historia pasada con éste tipo de estímulos. La sensibilidad que el perro tenga a cierto tipo de estímulos dictamina la efectividad que este estímulo particular pueda ser usado como castigo o no; y en qué medida. Si el perro tiene una sensibilidad corporal baja, las correcciones con la correa tendrán que ser dramáticamente potentes para lograr un efecto lo suficientemente aversivo como para suprimir la conducta a corregir. Sin embargo, si el perro tiene una sensibilidad muy alta, es posible que las correcciones de correa, por suaves que sean, lleguen a bloquear al perro; llegando incluso a inhibir la capacidad de aprendizaje.

Por otro lado, el efecto aversivo de un castigo, sólo lo será en contraste con las experiencias pasadas del perro. Es decir, que dependiendo de la forma, potencia y frecuencia con la que el perro haya experimentado en el pasado experiencias similares, se establecerá lo aversivo o inocuo del estímulo. Si el perro se encuentra habituado a palizas constantes con un palo, un tironcito de la correa le parecerá absolutamente inocuo. Si el perro está acostumbrado a ser controlado con un arnés, el usar por primera vez un collar de ahorque, le parecerá muy aversivo. También es posible ver en el perro un proceso de insensibilización en el que.



producto de un aumento gradual en la intensidad del estímulo aversivo; se va creando en él una resistencia a este tipo de estímulo. El perro comienza a liberar sustancias neuroquímicas endógenas que reducen el efecto del dolor de una manera muy similar a como lo hace la morfina.

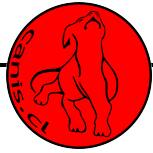
Podemos dedicar entonces, que el castigo funciona sólo si su intensidad es la adecuada para tal o cual perro puntual. Un estímulo demasiado leve no producirá el efecto de suprimir la conducta. Por otro lado, un estímulo demasiado potente podrá bloquear el aprendizaje. Sin embargo, estas no son las únicas consideraciones a tomar en cuenta al momento de usar el castigo. El condicionamiento producido mediante castigo tiende a tener un efecto de corto plazo en cuanto a la inhibición de la conducta. También, al usar el castigo, frecuentemente conlleva efectos colaterales indeseados, como asociaciones incorrectas, pérdida de la confianza y baja autoestima.

Existen distintas formas de maximizar el efecto del castigo:

- 1.- Deberá ser entregado de forma inmediata (durante o inmediatamente después de la conducta)
- 2.- Deberá ser lo más intensa posible. (antes de comenzar a utilizar el castigo, se deberá establecer, según las sensibilidades y historial del perro, que tipo de castigo ayudará al perro a aprender mejor; luego usar el castigo siempre a la máxima potencia que hemos decidido utilizar. Se deberá tener mucho cuidado de no ir escalando de un castigo leve a uno más severo, pues esto producirá una resistencia adaptativa al castigo.
- 3.- Un castigo debe suceder todas y cada una de las veces que la conducta a extinguir se presenta. Contra más veces ocurra la conducta sin el castigo como respuesta, más difícil se vuelve el proceso de extinción.
- 4.- Es posible también hacer que una de las consecuencias de presentar la conducta, sea una disminución de la frecuencia con la que presentamos el refuerzo.
- 5.- En los casos en los que la conducta es operante (motivación funcional), es posible ofrecer la opción de una respuesta alternativa, que produzca el mismo refuerzo, pero sin el castigo.

El castigo y la supresión generalizada:

Durante muchos años se postuló que el castigo producía una supresión generalizada de las respuestas en el perro. Es decir que un perro que era castigado, bajaba su nivel de respuestas en todas las áreas, no sólo en cuanto a la conducta castigada. Esto es cierto en aquellos en los que el perro no sabe por que esta siendo castigado ó en los casos en los que el castigo es demasiado severo para el ejemplar en cuestión. Sin embargo, cuando un castigo es adecuado en intensidad y se presenta como consecuencia de una acción puntual realizada por el perro; el efecto emocional es menor y prácticamente no afecta el nivel de autoestima y seguridad del animal. Cuando un castigo le parece al perro impredecible su



efecto es más general, se produce más ansiedad y más estrés. Cuando el estímulo es demasiado potente, el animal se bloquea emocionalmente y le cuesta más asociar el comportamiento con la respuesta.

La gran diferencia entre lograr la extinción de una conducta mediante el castigo y lograrla, por ejemplo mediante, respuesta incompatible; es que mediante el castigo, el proceso es mucho más rápido. Muchas veces puede bastar con un solo estímulo para eliminar una conducta.

LA EVITACIÓN

El reforzador en la conducta de evitación, es la ausencia del estímulo aversivo. Sin embargo, esta ausencia, sólo toma relevancia en el contraste con el hecho de que a veces ocurra. Al dejar completamente de suceder el estímulo aversivo, el perro va a tender a olvidar lo indeseable que éste es. Si el perro es castigado por realizar una conducta, prontamente dejará de realizarla. Por el contrario, si es castigado por no presentar una conducta dentro de sus posibilidades, pronto comenzará a realizarla.

Evitación de Postergación:

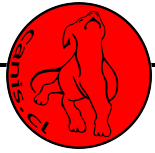
También llamada Evitación de Postergación es aquella en la cual el estímulo aversivo se presenta cada un intervalo de tiempo. En el caso que el perro presente la conducta en el transcurso del intervalo, el estímulo aversivo se posterga como si su ciclo acabase de comenzar. Entre las variantes de este procedimiento, es posible insertar un EC que avise la proximidad del estímulo aversivo (Evitación Operante Señalada) ó simplemente darlo sin previo aviso (Evitación Operante Libre).

El que el refuerzo constituya en si mismo el refuerzo, hace que el fenómeno en si sea difícil de explicar y complejo. Sin embargo para poder explicar como se mantiene el condicionamiento efectuado por evitación tenemos que remitirnos a tres distintas teorías:

Creación y mantenimiento de las conductas:

Si bien en condiciones de laboratorio, los programas de refuerzo funcionan de forma muy clara y definida, las situaciones reales suelen ser muy diferentes. En la habitación de condicionamientos no existen distractores ni opciones; la única decisión real suele ser entre presentar la conducta y no presentarla. Sin embargo, en situaciones más cotidianas, la decisión no es tan clara; siempre hay diversas opciones y distractores que modifican el proceso de asociación y mantenimiento de una conducta.

El individuo se encuentra limitado en cuanto a tiempo, movilidad y capacidad de realizar todas las acciones de forma simultánea y por tanto ha de decidir cual realizar. Esto quiere decir que el individuo ha de “decidir” si una conducta merece la pena o no. no sólo en



cuanto a la frecuencia o ausencia del refuerzo, sino que además dependiendo también de las opciones alternativas que considere disponibles para aquella situación.

PROGRAMAS DE REFUERZO

Según la ley del efecto, cuando una conducta produce refuerzo de forma regular; las probabilidades de que se vuelva a presentar aumentan. Sin embargo en el mundo natural las conductas que culminan en éxito cada vez son escasas y los seres vivos están hechos para perseverar a pesar de que estas no siempre den frutos. El refuerzo continuo es el camino más eficiente para mostrar al perro el camino hacia la conducta que buscamos, sin embargo el refuerzo intermitente fortalece las conductas ante la extinción, inmunizándolas ante las veces en las que la conducta no provoque refuerzo.

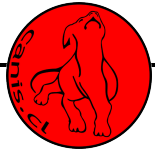
Para entrenar eficientemente a un perro de casa o un perro de asistencia, es importante mantener una alta tasa de refuerzo durante la adquisición de la conducta y luego ir gradualmente ensombreciendo el refuerzo hasta que el perro ejecute la conducta de buena calidad por refuerzos de menor valor como las caricias y premios verbales. Pues estos perros deberán funcionar en muchas situaciones en las que no hay refuerzo. Sin embargo en perros de competición o en perros de búsqueda, por ejemplo, será importante que siempre la conducta reciba el refuerzo de forma que esta se mantenga al 100%.

Cuando una conducta se encuentra bajo un **programa de refuerzo constante**, basta con que falle el reforzador un par de veces para que la conducta deje de aparecer. Por ejemplo, siempre que le damos al interruptor de la luz, esta se prende, sin embargo si una vez esto no funciona, probamos una segunda vez, pero no seguimos intentando diez o veinte veces, simplemente pasamos a revisar los mecanismos (otras conductas) en busca del reforzador (que se prenda la luz). Otro ejemplo podría ser si echamos una moneda en un teléfono público y este no nos da tono ni nos devuelve la moneda, lo más seguro es que no le echamos mas monedas, sino que pasemos a golpearlo (otra conducta) en busca de que nos devuelva la moneda (otro reforzador).

Los programas de refuerzo son la forma en la que se catalogan las distintas maneras en las que el refuerzo se dosifica.

Programas de Razón Fija:

Los **programas de razón fija** (PRF) son aquellos en los que tras un cierto número inmutable de respuestas, aparece el refuerzo. El paso del tiempo no afecta de forma alguna la probabilidad de la aparición del refuerzo, sólo el número de veces que se ha presentado la conducta. Un ejemplo sería un PRF=30 en el que el refuerzo aparecerá sólo tras 30 presentaciones de la conducta.



Una modalidad de PRF de uso generalizado serían los **programas de refuerzo continuo** (PRC), en los que cada vez que se presenta la respuesta aparece el refuerzo. Este programa de refuerzo es muy útil al inicio del condicionamiento pues ayuda a que el perro haga la asociación. También se utiliza comúnmente en aquellos casos en los que se requiere que el individuo aprenda a discriminar entre elementos similares, pues mediante la confirmación reiterada, el animal aprende a tomar decisiones con confianza. El PRC siempre funciona como un PRF=1.

Programas de Razón Variable:

Un programa de razón variable (PRV) es aquel en el que el refuerzo aparece tras un número de respuestas que varía entre un refuerzo y el siguiente. Las respuestas pueden variar bastante, pero siempre deberán compensarse para promediar el número estipulado. Así si se está trabajando a un PRV=50 podemos premiar una vez en la respuesta numero 15, la siguiente en la numero 85, después en la 30 y luego en la 60, etc.

Programas de Intervalo Fijo:

En los programas de intervalo fijo (PIF) el perro debe presentar la conducta en un momento determinado en el tiempo. No sólo importa que presente la conducta, sino cuando la presenta. La conducta por si misma no gana refuerzo, y el paso del tiempo sin la conducta tampoco. Sólo la confluencia de ambos recibe el refuerzo. Los PIF se usan más en situaciones de laboratorio que en situaciones reales, y son difíciles de asimilar para el animal; sin embargo es un hecho que los perros terminan por aprender a discriminar la duración del intervalo.

Ejemplos de PIF:

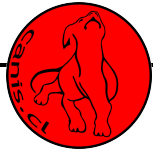
PIF=1min (El refuerzo aparecerá sólo si la conducta se presenta al cumplirse un minuto)

PIF \geq 1min (El refuerzo aparecerá sólo si la conducta aparece antes del minuto)

1min \leq PIF \leq 1:30min (El refuerzo aparecerá sólo si la conducta aparece entre el minuto y el minuto y medio)

Una modalidad de PIF que sí se usa de forma generalizada en el adiestramiento canino es el **la contingencia limitada**, un concepto que se utiliza en ejercicios en los que al perro se le exige velocidad de ejecución. En estos casos no vale sólo con que el perro ejecute, sino que además se establece un umbral tras el cual el refuerzo no aparecerá. Sólo en aquellos casos en los que el animal concluya la conducta antes de un cierto tiempo se verá reforzado.

Programas de Intervalo Variable:



Los programas de intervalo variable (PIV) también dependen de los mismos dos factores, que se presente la conducta y que transcurra un tiempo determinado; sin embargo en el PIV, el tiempo que ha de transcurrir varía de un reforzador al siguiente. En los PIV se plantea un tiempo promedio para la aparición de la respuesta, y luego se presenta el umbral de tiempo diferente para cada repetición, siempre teniendo en cuenta que promedien el tiempo estipulado anteriormente.

Ejemplos de PIV:

PIV=1min (El refuerzo aparecerá sólo si la conducta se presenta en un momento que promedia al minuto)

PIV \geq 1min (El refuerzo aparecerá sólo si la conducta aparece antes de un momento que promedia minuto)

1min \leq PIV \leq 1:30min (El refuerzo aparecerá sólo si la conducta en un lapso de tiempo que promedia el minuto y medio)

Programas de Duración Fija:

Los programas de duración fija (PDF) son aquellos en los que la conducta debe durar una cantidad determinada de tiempo antes de conseguir el refuerzo. Un ejemplo de PDF = 5min sería un caso en el que un perro debe seguir presentando la conducta durante 5 minutos hasta lograr el refuerzo.

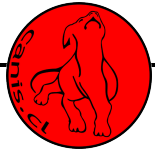
Programas de Duración Variable:

Un programa de duración variable (PDV) es lo mismo que el de duración fija, pero en este caso la conducta debe durar una cantidad de tiempo variable. Un PDV = 5min puede ser premiado la primera vez en el minuto 3, la segunda en el 8, etc... siempre y cuando finalmente terminen los tiempos por promediar 5.

En los programas de refuerzo, a pesar de que muchas veces éste no aparezca inmediatamente después de la conducta, mantiene vivo el condicionamiento operante.

OTROS FACTORES

Existen otros factores actuando en relación a la aparición de la conducta, fuera de los programas de refuerzo. Primero se deberá tener en cuenta que la gran mayoría de las veces los sistemas serán abiertos; esto quiere decir que existirán otros reforzadores de valor similar y que son intercambiables por los que yo puedo ofrecer. Si no existen sustitutos al reforzador, decimos que el sistema es cerrado, y el individuo está obligado a realizar las conductas si desea el reforzador. Así, el individuo puede variar la frecuencia de una conducta por motivos exógenos al programa de refuerzo mismo:



Procrastinación:

La procrastinación es la acción de postergar actividades o situaciones consideradas hostiles, a favor de otras menos aversivas. Muchas veces la procrastinación consiste en “preferir” realizar un esfuerzo posterior mas grande en el futuro en vez de hacer un esfuerzo menor en el mismo momento. A pesar de que los animales no son capaces de comprender mentalmente el impacto del presente en el futuro; si está demostrado que muchas veces prefieren postergar trabajos hasta el último momento aunque esto les signifique mas trabajo en el largo plazo.

Contención:

La contención hace referencia al hecho de que el animal es capaz de contenerse de disfrutar algo inmediatamente si esto le puede traer un beneficio mayor a futuro ó que puede traerle consecuencias negativas. Si bien el animal no es capaz de proyectarse mentalmente hacia el futuro, si es capaz de dejar de lado una recompensa inmediata a cambio de un refuerzo mayor; aunque demore más.

Optimización de Energía:

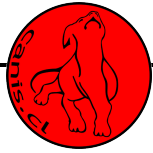
La optimización de energía apunta a la relación gasto-ganancia en la toma de decisiones de un individuo. El individuo no necesariamente preferirá siempre el mejor o el mayor refuerzo; en aquellos casos en los que el refuerzo de mayor valor es más difícil de conseguir, el animal muchas veces preferirá reforzadores de un valor inferior a cambio de ahorrar energía en su adquisición.

Depuración:

La depuración dice que los organismos, al verse enfrentados a tomar una desición, siempre preferirán aquella opción que les parezca mejor que las demás alternativas. Esto quiere decir que en la medida en la que el animal vaya comprendiendo las implicaciones de sus actos, y como funcionan los distintos factores en una determinada situación; éste irá modificando sus decisiones en busca de siempre tomar la desición que le traiga mayores beneficios.

Inclinación Natural:

La inclinación natural nos indica que la tasa de proliferación de una conducta se verá afectada por lo próxima que la conducta se encuentre una conducta natural del animal y lo similar que sea la función de estas dos conductas. En pocas palabras, si la conducta que se busca fortalecer mediante el condicionamiento es similar a una que el animal usa de forma natural, y si ambas conductas consiguen un refuerzo del mismo sistema comportamental, es mucho más probable que la conducta se condicione. En cambio, si la conducta que se busca condicionar no hace ninguna relación con alguna conducta que el animal va de por si



presente; o si el refuerzo que consigue la conducta pertenecer a un sistema comportamental distinto; será mas difícil que el condicionamiento se haga. Así, ser muy fácil enseñar a un perro a lamernos las manos para conseguir comida; sin embargo será casi imposible conseguir que una paloma deje de picotear para comer. En experimentos llevados a cabo con palomas, se ha comprobado que aunque el picotear retarde el alimento, las palomas no pueden evitar de vez en cuando dar picotazos cuando tienen hambre.

Valor del Reforzador:

El valor del reforzador será variable, dependerá de las características psicológicas de la especie y la raza, así como también a las inclinaciones particulares de cada ejemplar y distintas características circunstanciales:

Motivación: La motivación es el nivel de deseo que el animal tiene por un determinado reforzador. Si este deseo no es lo suficientemente poderoso en términos de **depuración de energía e inclinación natural**, no es posible usarlo como reforzador.

Situación: La situación afectará demasiado en cuanto al valor puntual de un cierto refuerzo. El mismo refuerzo que lograba un nivel de motivación superior en un contexto X, puede no ser lo suficientemente motivante en una situación Y. Por ejemplo un perro que usualmente trabaja en casa por comida, puede escupirla en la calle si se encuentra muy nervioso o estresado. También es posible que el perro que en una situación neutra como una habitación vacía trabajaría de forma sobresaliente por un cierto reforzador, no haga ni caso en el parque, pues a su entender el correr y jugar con otros perros es más reforzante aún.

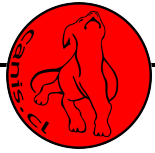
Saciedad: A mayor abundancia del motivador, menos interés el perro manifestará por él. Para el perro que ha comido un plato hace unos minutos, el alimento no será el mejor motivador.

Privación: El valor del reforzador aumenta cuando el individuo se ha visto privado de él por un tiempo.

La ley de Premack:

Un refuerzo casi siempre es descrito como la entrega de un elemento apetecido afecta en la conducta. Sin embargo, también puede ser analizado en cuanto al efecto que unas conductas tienen sobre otras conductas. Premack veía el refuerzo como una unidad indivisible entre E-R y no como un estímulo. Para Premack los comportamientos que ocurren en alta frecuencia refuerzan a aquellos que ocurren en baja frecuencia. El mismo nos dice “Por cada par de respuestas, la más probable va a reforzar a la menos probable”.

En la práctica, cualquier conducta puede volverse más valiosa y más probable al impedir el acceso del animal a ella. Similarmente, cualquier conducta puede perder valor y hacerse

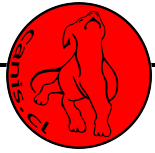


improbable al encontrarse el animal saciado de ella. El valor del reforzador va a depender de la percepción que el animal tenga de su estado actual en comparación con un idílico “estado de bienestar”. El poder en cualquier momento determinar lo que el animal preferiría hacer y controlando el acceso a ello de forma contingente es un uso acertado de la ley de Premack.

Aplicado al entrenamiento, la ley de Premack afecta principalmente de tres formas. La primera tiene que ver con la planificación de las sesiones, la segunda con la colocación de las sesiones a lo largo del día y la tercera tiene que ver con cómo trabajar ciertas conductas que se componen de sub-conductas de distinto valor motivacional. Como precepto general, cuando se planifica la sesión de trabajo, conviene colocar al inicio los ejercicios menos preferidos por el perro e ir pasando gradualmente a los mas preferidos. De esta forma a medida que el perro se ve reforzado al realizar los ejercicios iniciales, no sólo con los refuerzos, sino que además con la perspectiva de llegar a actividades preferidas por él. También es tremendamente útil cuando entrenamos ejercicios que al perro le cuestan excesivamente o que simplemente no le gustan; lo que se hace es que siempre se trabaja este ejercicio justo antes del ejercicio favorito del animal y de esta forma el ejercicio menos preferido comienza a “teñirse” del entusiasmo del preferido, pues lo anuncia.

La segunda forma en la que se puede aplicar la ley de Premack en el entrenamiento es en la disposición de las sesiones a lo largo del día. Si ponemos las sesiones justo antes de actividades preferidas por el perro como paseos, comer, jugar, etc.; veremos que gradualmente comienza a haber cada vez más intensidad por parte del perro en las sesiones de trabajo. Por otro lado, si entrenamos al perro justo después de actividades que para él son mas preferidas que el entrenamiento en sí (pasear, comer, jugar, etc.), veremos que su intensidad durante las sesiones comienza a decaer gradualmente. Por su puesto, en parte la menor intensidad se deberá a mayor saciedad o a fatiga motriz; sin embargo veremos que gradualmente, con el tiempo, la intensidad general del perro irá decayendo, incluso cuando trabajamos con él sin haber salido de paseo de forma previa.

La tercera manera de utilizar la ley de Premack en el entrenamiento tiene que ver con la secuenciación de sub-conductas que son emocionalmente antagónicas entre sí al formar una conducta o secuencia compleja. Si ponemos la sub-conducta mas preferida antes de la menos preferida, bajará la intensidad global de la secuencia, si lo hago al revés aumentaré la intensidad de la secuencia. Por ejemplo si trabajo una permanencia que termina en una llamada, la llamada (actividad mas reforzante) aportará intensidad a la permanencia (actividad menos reforzante). En cambio si trabajo una llamada que termina en una permanencia, la permanencia quitará intensidad gradualmente a la llamada. Por este motivo, las personas que trabajan en pruebas deportivas trabajan la llamada y la puesta en control por separado; trabajando por un lado la llamada premiándola con una actividad más favorita (juego) y por otro lado trabajando la colocación en sesiones diferentes. Luego, antes de la competencia, encadenando ambas conductas el mínimo número de repeticiones posibles



que aseguren que el perro realizará ambos ejercicios como una secuencia, pero sin repetir tanto que se contamine la llamada con la colocación por ley de Premack.

La Ley de Premack puede ser utilizada por entrenadores casuales con tremenda eficiencia, sobre todo cuando se busca ganar intensidad, potencia y velocidad en las respuestas. Por ejemplo, un entrenador podría trabajar una conducta en la que está teniendo problemas para conseguir velocidad con su perro, siempre justo antes de salir de paseo (cuando ya tenemos la correa en la mano y el perro está ladrando y saltando listo para salir). Mucha de la intensidad preparatoria al paseo se transferirá a la conducta. Será importante no trabajar la conducta en otros momentos durante el período en el que buscamos intensificarla mediante Premack.

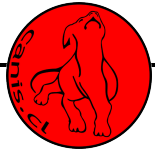
Control de Estímulos

La ley del efecto enseña al animal a diferenciar que conductas son beneficiosas y que conductas no. El control de estímulos apunta a la capacidad del animal de aprender a discriminar en que circunstancias debe presentar una conducta y en que circunstancias no.

El control de estímulos se encuentra omnipresente en la vida de cualquier ser vivo. Es un aprendizaje vital para la subsistencia el entender como debemos reaccionar ante tal o cual estímulo. Las dos caras del control de estímulos son la **generalización** y la **discriminación**. Como ya vimos en el condicionamiento clásico; la generalización es el fenómeno mediante el cual el animal comprende variaciones en el estímulo o en el contexto situacional; y por lo tanto ofrece la misma respuesta ante distintos estímulos (aunque no siempre de la misma calidad). La discriminación es el proceso mediante el cual el perro entiende estímulos distintos ó variaciones del estímulo como diferentes y ofrece respuestas distintas para distintos estímulos, variaciones en el estímulo ó el mismo estímulo en situaciones diferentes.

Cuando al perro le presentamos el mismo estímulo en distintas variaciones de calidad e intensidad; podemos ver que éste comienza a mostrar diferencias en la calidad de la respuesta. Podemos ver que emergen dos **gradientes de generalización** en las conductas: Una gradiente exitatoria y una gradiente inhibitoria. Contra más parecido sea el estímulo al que inicialmente se condicionó, más potentes serán las respuestas. Contra más diferente sea el estímulo, la conducta se irá deteriorando hasta que deje de presentarse completamente.

El trabajo de discriminación con el perro suele darse en una de dos formas, **discriminación sucesiva** y **discriminación simultanea**. La discriminación sucesiva ocurre cuando al perro le presentamos varios estímulos o variaciones del estímulo sucesivamente, y éste debe aprender a reaccionar sólo ante uno de ellos. La discriminación simultanea es aquella en la que al perro se le presentan dos o más opciones al mismo tiempo, y este debe aprender a discriminar y elegir aquella que le traerá el refuerzo.



Cuando diversos estímulos parecen ser igualmente predictivos del refuerzo para el animal, es posible que todos por separado sean predictivos en distinto grado del refuerzo, o que se provoque un fenómeno llamado **eclipse**, mediante el cual uno de los estímulos toma mayor relevancia y se pasa a ser el único que predice el refuerzo.

La capacidad para discriminar de un perro se verá muy afectada por el tipo de estímulo que se utilice. Dependiendo de la predictividad natural que tenga una cierta conducta o estímulo con el refuerzo, será más fácil o más difícil condicionar la conducta. Por ejemplo, será muy fácil enseñarle a un perro a ladrar para llamar nuestra atención, sin embargo será difícil enseñarle a sentarse en silencio en un lugar para llamarnos la atención. De la misma forma, será muy fácil enseñarle a un perdiguero a marcar la presa, pero muy difícil enseñarle a marcar la puerta para salir.

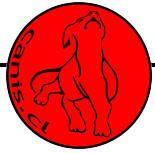
Dentro de la variación gradual del estímulo, existe un punto en el que vemos el nivel de respuesta más potente, a este punto lo llamamos **Peak Shift**. Esto quiere decir que, por ejemplo, si a un perro le hemos enseñado a sentarse a la orden con un gesto de la mano, este gesto provocará la mejor respuesta (será el punto de Peak Shift), y variaciones en la forma en la que hago el gesto, irán provocando respuestas de peor calidad y más inseguras.

También es verdad que el punto de discriminación (Peak Shift) de un estímulo no es un fenómeno general e inherente a él, sino más bien un contraste con otros elementos y con el contexto. A este fenómeno le llamamos **Transposición**, y se refiere a que dependiendo de la situación y la aparición de otros estímulos previos o simultáneos a la presentación del estímulo en cuestión; dependerá la posición del Peak Shift dentro de la gama de variaciones.

El aprendizaje de discriminación es un proceso de dos partes. Una primera parte sería el aprendizaje que indica al animal que un cierto estímulo es relevante, y una segunda etapa en la que el animal aprende a ejecutar una cierta conducta como reacción ante el estímulo. El que el animal haya aprendido que el estímulo es relevante o indicativo es lo que asegura que el perro se encuentre atento y a la espera del estímulo.

Al perro de trabajo muchas veces se le condiciona ante ciertos elementos o situaciones de forma que al momento en el que se den los comandos, éste se encuentre ya en la actitud correcta y a la espera de cierto comando. Esto es lo que en adiestramiento llamamos **precondicionamiento sensorial**. Es un método del adiestramiento mediante el cual le enseñamos al perro que ciertos elementos son predictivos de un tipo de trabajo. De esta forma el perro, al ver que se presenta el elemento, se prepara fisiológicamente para la acción y le ayuda a discriminar el tipo de trabajo que estamos a punto de realizar. Al momento que aparece el comando, el perro tiene muy claro lo que debe hacer.

Control de Estímulos Complejo



El control de estímulos complejo es un concepto que apunta al hecho de que el animal puede aprender a discriminar factores situacionales complejos, incluso en casos en los que el mismo estímulo predice cosas distintas para situaciones diferentes.

Patterning Positivo:

Es un tipo de control de estímulos mediante el cual el animal aprende que sólo la combinación de diversos elementos predice el refuerzo; pero que cada uno de ellos por separado no lo hace.

Patterning Negativo:

Es un tipo de control de estímulos en el cual el animal descubre que sólo ciertos estímulos aislados predicen la aparición del refuerzo, pero que al presentarse de forma simultánea, no lo hacen.

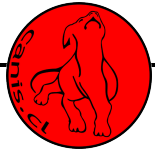
Discriminación Bidireccional:

Ocurre discriminación bidireccional en aquellos casos en los que perro aprende que ciertas combinaciones de estímulos predicen el refuerzo, aunque los mismos elementos en otras combinaciones o en distinto orden no lo hagan.

Atención y Aprendizaje

La capacidad del perro de concentrarse selectivamente en aspectos específicos del entorno y de excluir los demás es un factor crucial para lograr un entrenamiento eficiente. Si no hay atención por parte del animal, no podrá haber aprendizaje. Aquello a lo que el animal presta atención, momento a momento, implica la participación de un mecanismo de procesamiento de datos y su subsecuente correlación con los eventos y oportunidades del entorno. Este interfaz es regulado por una variedad de componentes motivacionales, perceptuales y motores en constante interacción.

Los elementos imprevistos producen un mayor nivel de atención que elementos que el animal puede predecir. Esto quiere decir que los elementos imprevistos cuentan con mayor saliencia que los elementos esperados. En el condicionamiento clásico, por ejemplo, cuando el EC predice completamente al EI, el interés por el EC es menor que si el EI va cambiando. En el caso de un EC = click y un EI = bolita de comida; con las repeticiones, el animal prestaría menos atención al EC que si el EI fuese constantemente cambiando en cantidad de bolitas, por ejemplo. Esto no quiere decir que el EC pase a ser irrelevante, sino que el animal no le presta atención adicional, pues ya no hay nada más que aprender de él. El animal pasa a



reaccionar ante el EC de forma mecanizada. Los eventos sorpresa ayudan al proceso de aprendizaje potenciando la capacidad del animal de prestar atención y luego recordar cierto evento.

El trabajar en ambientes controlados nos ayuda a mantener al perro concentrado en nosotros y nos ayuda a lograr que las conductas aparezcan de forma eficiente. Si es posible, trabajaremos en un ambiente controlado hasta que la conducta haya sido bien aprendida y puesta bajo control de estímulos, luego iniciaremos el largo camino de introducir distractores y cambiar gradualmente de contexto. Si no es posible controlar el ambiente, deberemos primero enseñar al perro a prestarnos atención a la orden, antes de iniciar ningún tipo de trabajo adicional.

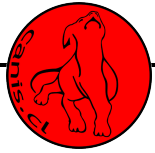
Conductas y Conceptualización

Conceptualización:

La conceptualización ocurre cuando el organismo reacciona de una misma forma ante distintos estímulos que comparten unas ciertas características. La conceptualización requiere que el animal sea capaz de generalizar entre los distintos objetos que componen una clase, y que sea capaz de discriminar entre objetos de clases distintas. Por ejemplo, si se le enseña a un perro a traer el periódico; este deberá aprender a generalizar que cualquier rollo de papel que dejen en la entrada debe traerlo, aunque este no sea el mismo rollo con el que le enseñamos a realizar el ejercicio. Pero también deberá aprender a discriminar el periódico, de cualquier otro objeto que haya en la entrada de casa; como pueden ser juguetes que han dejado ahí los niños, ó la moqueta para limpiarse los pies.

Lo complejo es que los elementos que conforman una clase o categoría de objeto, no necesariamente comparten una característica unificadora, ni tan siquiera una serie de características únicas de esos elementos y no de otros. La realidad es mucho más compleja que eso; y por lo tanto el que el animal aprenda a generalizar y discriminar los elementos como pertenecientes a una u otra categoría se hace mucho más difícil. Sin embargo éstos sí son capaces de conceptualizar entre elementos naturales; incluso, al ser presentados un elemento que nunca han visto; pueden clasificarlo dentro de un grupo con éxito.

Existe también un fenómeno llamado **pseudoconceptualización** en el cual el animal simplemente memoriza las consecuencias de distintos estímulos sin agruparlos en categorías por la clase de elemento, sino recordando o bien la secuencia en la que se presentan ó simplemente recordando lo que han significado en el pasado. La pseudoconceptualización es más difícil de lograr y más propensa al error que la conceptualización real. Sin embargo muchos perros tienden a pseudoconceptualizar cuando los guías no son claros en la enseñanza, o cuando los mismos perros son muy propensos a la superstición. La conceptualización real, a diferencia de la pseudoconceptualización, ayuda al



animal pues reduce significativamente los niveles de estrés en los sistemas sensoriales y en el sistema neural. Permite al animal economizar sus recursos y lo libera para que pueda realizar otras acciones. Al poder englobar distintos elementos bajo una misma categoría, el animal puede ahorrarse el tiempo y la energía de memorizar cada uno de los casos y simplemente debe recordar las directrices generales que le permiten discriminar y generalizar los objetos dentro de la categoría o fuera del ella.

La conceptualización puede existir en dos categorías, **conceptualización de primer orden y de segundo orden**. La conceptualización de primer orden es aquella en la que el animal asocia a una categoría elementos que comparten ciertas características naturales. La de segundo orden es aquella conceptualización en la que el animal unifica bajo una categoría elementos que pueden no tener nada en común en sí mismos, pero que comparten una relación de orden superior. Esto significa que si bien no cuentan con aspectos sensoriales en común, guardan una relación conceptual compleja entre ellos que el animal ha comprendido producto de sus experiencias pasadas.

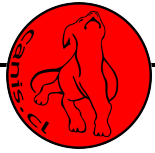
Los perros son capaces de manejar ciertos **conceptos abstractos** muy básicos como similar/distinto y luego aplicarlos. Es posible que un perro aprenda a actuar según conceptos abstractos mediante el adiestramiento. Un ejemplo de esto sería entrenar un perro para que diferencie de entre 10 objetos uno que sea distinto de los demás. Una vez que el perro ha aprendido a realizar el ejercicio, aunque vayamos cambiando los 10 objetos por otros distintos, el perro seguirá seleccionando el objeto diferente para obtener su recompensa.

Memoria y Comprensión

Para poder comenzar a tratar este tema, primero debemos poder diferenciar entre los conceptos de recordar y saber. Todo aprendizaje implica recordar, sin embargo recordar es sólo una parte de saber. Saber implica el haber experimentado algo y recordar aquella experiencia.

Existen dos tipos de memoria; una **memoria de largo plazo** ó **memoria referencial** y una **memoria de corto plazo** o **memoria inmediata**. La memoria referencial es aquella que permite al animal entender la situación presente en función de sus experiencias pasadas y por lo tanto implica conocimiento. La memoria inmediata maneja toda aquella información detallada que el animal ha de tener en mente mientras se encuentre sumergido en una cierta situación, pero que rápidamente pasará al olvido en el momento en el que deje de ser necesaria. Aunque algo de esta experiencia quedará formando parte de forma residual en la memoria referencial.

Durante mucho tiempo se pensó que la memoria de los perros funcionaba de la siguiente manera: contra más tiempo entre el perro en contacto con el estímulo a recordar, más posibilidades de que lo recuerde; por el contrario, contra más tiempo transcurra desde que



el estímulo fue presentado, menos posibilidades de que lo recuerde. Sin embargo, hoy en día sabemos que el proceso de memoria del perro es muchísimo más complejo que eso.

Los perros son capaces de almacenar mejor información cuando están prestando más atención al estímulo. Por lo mismo, cuando el estímulo es más potente, cuando éste conlleva mayores consecuencias para el animal o cuando el perro sabe de antemano que tipo de evento es el que está por ocurrir; es más probable que el perro lo recuerde el evento.

Tanto la **restrospección** como la **prospección** son principios fundamentales en la forma de recordar del perro. La memoria retrospectiva es aquella que se basa en lo que ha sucedido anteriormente. La memoria prospectiva es aquella que se basa en lo que está por venir. Así, el perro a la tercera repetición de un ejercicio sabe que es lo que se está trabajando; y le cuesta menos recordarlo. También el perro recuerda mejor cuando sabe que será premiado con **refuerzo directo**, que si cree que le premiaremos con un **reforzador condicionado**. Es decir que la capacidad del perro de recordar va amarrada tanto a la memoria retrospectiva del perro como a su memoria prospectiva.

Uno de los factores claves en el proceso de memorización de un animal es el **ensayo**. El **ensayo** permite al animal mantener mejor los recuerdos de un evento similar anterior. Dejar los ensayos por otro lado, debiera tener un efecto inverso, e disminuir la probabilidad de que el perro recuerde.

El **posicionamiento serial del evento** es un factor clave al momento de que el animal debe recordar un evento. Al ser expuesto a una serie de estímulos, el animal será mucho más propenso a recordar los estímulos iniciales y los terminales, mostrando una clara predisposición a no recordar con la misma claridad aquellos que van en el medio.

Cuando el perro cree que ha hecho algo mal y no espera refuerzo, sus acciones tenderán a ser más lentas y de peor calidad que si se encuentra seguro de que el refuerzo vendrá al fin del ejercicio.

Se llama atención selectiva el hecho de que el perro considere ciertos elementos como estímulos y otros no. Además existen diversos grados en los que al perro puede interesarle o motivarle un estímulo. Cuanto más relevante, importante o motivante sea el estímulo, más fácil le será al perro recordar la situación. Por otro lado, existe gran controversia en el mundo científico sobre la asociación de dos estímulos simultáneos. Hay experimentos que demuestran que al presentar dos estímulos simultáneos, el perro recuerda mejor que si le presentamos sólo uno. Sin embargo existen experimentos que demuestran lo contrario, indicando que ambos estímulos competirían por un lugar limitado en la mente del perro y ambos quedarían menos memorizados que si fuesen presentados de forma independiente.