

TEMA XXVII

PERCEPCIÓN Y CONDUCCIÓN:

**Estilos Perceptivos. La Gestalt. Aplicaciones al
ámbito del tráfico y la seguridad vial**

PERCEPCIÓN Y CONDUCCIÓN:

Estilos Perceptivos. La Gestalt. Aplicaciones al ámbito del tráfico y la seguridad vial

INTRODUCCIÓN. ESTILOS PERCEPTIVOS

Desde principios del siglo XX la Psicología ha venido haciendo aportaciones al campo de la seguridad vial. España fue pionera en ese sentido y prestigiosos profesionales trabajaron para definir los componentes de la tarea de la conducción, identificando las funciones psíquicas de mayor relevancia en ella y, al mismo tiempo, proporcionando instrumentos psicotécnicos para medir tales variables psicológicas. Hombres como Madariaga, Germain o Rodríguez Lafora fueron pioneros y desarrollaron una ingente labor en este ámbito.

Aunque en la conducción intervienen tanto el vehículo, como el estado de la vía y otros elementos, es el factor humano el componente más importante, puesto que el conductor es quien tiene que realizar la compleja actividad de conducir su vehículo, según las condiciones de la vía y el entorno que él mismo percibe y desde las condiciones personales que le caracterizan.

Como resultado de lo anterior, la Psicología siguió contribuyendo a la seguridad vial en el campo de la evaluación de las condiciones psicofísicas del conductor, que se llevó a cabo inicialmente para la selección de los mejores conductores profesionales, con la intención de evitar las consecuencias de una mala ejecución de su actividad profesional: los accidentes de tráfico. Posteriormente se generalizó a todo tipo de conductores la exigencia de unas condiciones psicofísicas adecuadas para poder conducir, puesto que

todos ellos tienen que realizar las mismas tareas implicadas en la conducción y todos ellos pueden provocar accidentes en el caso de que sus condiciones no sean las adecuadas.

En la situación de la circulación, el conductor se ve constantemente enfrentado a la tarea de discriminar datos relevantes de sí mismo y de su entorno, que debe valorar según unas normas y esquemas aprendidos y que le llevan a tomar decisiones sobre qué hacer en cada momento. Además, esa la tarea discriminatoria debe hacerla en movimiento y en un entorno continuamente cambiante.

Partiendo, por lo tanto, de la consideración de la conducción como una tarea compleja de control de un mecanismo móvil en un entorno sometido a perpetuo cambio, en la cual el ajuste de la trayectoria se realiza de un modo continuo, el conductor para realizar ese ajuste debe interpretar el conjunto de las informaciones de las que dispone en cada momento con el fin de prevenir como evolucionará la situación, o como cambiará en función de la decisión que él tome, estimando las posibles consecuencias de las distintas posibilidades de acción (Vurpillot, 1972).

En esta actividad juega un papel especialmente importante una función psíquica, la percepción, que es la que hace posible la captación, la identificación de la información que el sujeto conductor utiliza para su adecuación a las condiciones del tráfico. En términos generales, podemos definir la percepción como el proceso de extracción de información, en virtud del cual, la energía estimular se nos manifiesta como un mundo. En este sentido, el percepto puede considerarse como una imagen significativa que nos informa de un objeto. Esta imagen es la organización mental que se organiza a partir de

una configuración estimular del ambiente. Como señala Razran (1971), es una “toma de conciencia de un objeto o un acontecimiento”. Más recientemente se ha señalado que la actividad perceptual consiste en “estructurar el mundo sensorial e identificar dichas estructuras” (Trespalcios, 1984)

Lo que determina la conducta del conductor es la situación que él mismo percibe y no la realidad física objetiva (Rumar, 1982). Esto es de una gran importancia y se ha puesto de manifiesto en numerosos estudios que han dado lugar a diversos modelos explicativos de la actividad de la conducción, tales como el modelo de Moore (1969), el de Shinar (1978), o el de Rumar (1982), entre otros.

La correcta adquisición de información es una condición previa indispensable para una conducción segura y eficaz. De la forma en que el ser humano adquiere y procesa la información surgen las posibles acciones alternativas y las decisiones que finalmente plasma en actuaciones.

La clave es, pues, la selección adecuada, en el complejo conjunto de estímulos presentes en la situación de tráfico, de aquellos que aportan la información más relevante. Esta selección no sólo está afectada por las propias condiciones de la situación, sino también por diversas funciones mentales del conductor. El estado afectivo y motivacional, la experiencia, las expectativas y los procesos atencionales del conductor son elementos que influyen de manera importante en la estructuración perceptiva que éste realiza. De igual forma, su experiencia, su motivación, sus expectativas y la propia estructuración perceptiva, llevará al conductor a adoptar unas decisiones concretas en un momento dado. Su decisión se plasmará en unas acciones específicas que de nuevo repercutirán

en los procesos sensoriales del conductor y desencadenarán nuevas interpretaciones, decisiones y acciones.

ACTIVIDAD EXPLORATORIA DEL CONDUCTOR

Los distintos modelos de la conducta del conductor coinciden en señalar la importancia que tiene la recogida de información por parte del sujeto. Esta se realiza a través de una actividad exploratoria, sobre todo visual, que dirige la elección de los elementos defintorios de la situación: la actividad perceptiva del conductor en tanto que actividad de recogida y tratamiento de la información. La consideración del conductor como un procesador de información acentúa la importancia de la recogida de información acerca de la situación global de tráfico en la cual se halla inmerso.

La exploración visual que realiza el conductor refleja actividades cognitivas subyacentes y realiza una estructuración del “mundo sensorial” que, por otra parte se presenta organizado de alguna manera, en una “configuración estimular” determinada que debe ser interpretada por el sujeto.

El concepto de “estímulo” ha significado cosas diferentes para distintos autores en el campo de la Psicología (Carpintero, 1975): algunos autores han enfatizado el carácter independiente del mismo, frente a otros que defienden su dependencia frente al organismo que lo capta. Unos autores resaltan su dimensión fundamentalmente informativa, mientras otros han acentuado su dimensión impulsora y motivacional. En cualquier caso, el estímulo es algo que está fuera del organismo, que corresponde a una entidad física, pero que sólo se actualiza como tal cuando incide sobre el receptor preparado para procesarlo. Las propiedades de los objetos presentes en el campo visual

del conductor tienen un importante papel en la determinación de la exploración visual sobre la que descansa la recogida de información que el conductor considera útil.

Por otra parte, en cuanto a los factores relativos al sujeto, la psicología cognitiva señala la importancia y el papel activo de éste en los procesos perceptivos. Esa actividad del sujeto se desarrolla en dos planos: el fisiológico y el psicológico. El primero hace referencia a todos aquellos procesos que ocurren en el organismo, por los cuales la energía física se convierte en fenómeno psíquico. El segundo incluye la actividad propiamente procesadora que el sujeto impone al material que recibe, en función de la experiencia previa y de todas aquellas variables psicológicas, especialmente las motivacionales, que influyen en la percepción. Como principales factores se han señalado los siguientes: características físicas como edad o sexo; los estados psicofisiológicos inducidos por diversos agentes, como por ejemplo, la fatiga, la ingestión de alcohol u otras drogas o la falta de sueño; diversas variables de personalidad, como por ejemplo, introversión, extraversión, estilos cognitivos, etc.; y la experiencia previa acumulada por el conductor, entre otros.

Una de las aportaciones importantes hechas desde la Psicología para identificar modos de percibir la realidad y de procesarla, propios de cada individuo y con marcadas diferencias individuales, fue el estudio de los “estilos cognitivos”. Se definieron dos estilos claramente diferenciados: el estilo Independiente de Campo y el Dependiente de Campo. Tienen que ver con características personales y en ellos están implicadas funciones psíquicas como la percepción, el recuerdo, la capacidad de juicio, los valores, los afectos, etc., que marcan un peculiar modo de procesar y evaluar los datos del entorno.

La exploración del estilo cognitivo ha sido muy fructífera en el campo de la seguridad vial. Según Witkin y sus colaboradores, que en 1954 identificaron esos dos modos fundamentales de procesar la información de la realidad (Dependencia de Campo e Independencia de Campo), las diferencias individuales en cuanto al número de accidentes pueden venir dadas por los diferentes estilos cognitivos. La distinción entre ellos hace referencia a la capacidad perceptiva para aislar e identificar estímulos relevantes, ignorando los no relevantes, que enmascaran a aquellos en una situación compleja. Describen las diferencias individuales en el influjo del campo perceptivo sobre la percepción de la figura. En un estilo Dependiente de Campo, el entorno ejerce una fuerte influencia sobre la figura percibida, mientras que en una modalidad perceptiva Independiente de Campo, la percepción se dirige hacia el objeto de percepción. El estilo perceptivo aparece como relativamente constante, por encima de las diversas condiciones; se trata de una característica relativamente consistente de la personalidad.

Según estos autores, las personas clasificadas como dependientes de campo serían más proclives a verse inmersos en accidentes de tráfico que los independientes de campo. Estos estilos cognitivos correlacionan con otras variables de personalidad como extraversión, introversión y tiempos de reacción. Con esos dos estilos cognitivos se corresponden bastante bien dos estilos perceptivos bien diferenciados.

MECANISMOS IMPLICADOS EN LA PERCEPCIÓN VISUAL. TEORÍA DE LA GESTALT

El conocimiento de los mecanismos implicados en la percepción visual debe mucho a la Psicología de la Gestalt, surgida en 1912 alrededor de la figura de Wertheimer. La Psicología de la Gestalt negó la idea de que las percepciones podían construirse a partir de sensaciones y postuló, en su lugar, que el estímulo debía considerarse globalmente como un todo, que la percepción de una parte del estímulo depende de las partes restantes. Los psicólogos de esta escuela no sólo estuvieron de acuerdo en demostrar que el todo es más importante que las partes, sino también en determinar un conjunto de reglas que nos indican porqué percibimos cualquier estímulo de la forma en que lo percibimos. Estas leyes operan en todos los tipos de percepción: visual, auditiva, táctil,...

En la conducción la modalidad perceptiva visual está presente en una proporción mucho mayor que las demás. El elemento básico de la percepción visual es “la forma” de los estímulos y su percepción requiere de determinadas condiciones y sigue unos principios o leyes generales:

- por una parte, la forma surge en cuanto puede distinguirse de un fondo, o entorno en el cual se sitúa. Para ello es necesario que el elemento formal tenga unas cualidades especiales y distintivas.
- Por otra parte, la Gestalt enuncia un postulado fundamental que indica que en cualquier precepto la configuración del todo es diferente a la suma cuantitativa de las partes que lo componen. Esto se refiere a que la organización estimular que se percibe tiene que ver con la relación que el sujeto capte entre los estímulos, más que con la suma de los estímulos considerados aisladamente. Los mismos elementos formales colocados en diferente relación entre sí, serán

captados como perceptos distintos, debido a que las formas no se perciben como elementos aislados, sino integrados siguiendo unas llamadas “Leyes intrínsecas a la organización formal”. Estas Leyes son una serie de reglas que describen como se estructura la percepción, dadas ciertas condiciones estímulares; es decir, son maneras de organizar la estimulación que nos alcanza, para poder llegar más fácilmente a una interpretación de la realidad.

Las cuatro leyes gestálticas más importantes son:

- *Ley de la pregnancia o la buena forma:* También se denomina ley de la simplicidad y afirma que todo patrón estimular tiende de verse de manera que la estructura resultante sea la más simple posible.
- *Ley de la proximidad:* según la cual tendemos a percibir como pertenecientes a un mismo elemento formal, estímulos que se sitúan próximos en el espacio.
- *Ley de la similitud o semejanza:* Los elementos similares tienden a percibirse juntos, como agrupaciones. El agrupamiento puede deberse a similitud en claridad, color, orientación, tamaño, etc.
- *Ley del cierre o la buena continuación:* Se tiende a cerrar las figuras para hacerlas coincidir con formas más simples y fáciles de definir. Los puntos que, al conectarse, den lugar a líneas rectas o a una curvatura suave, tienden a verse de forma que sigan el recorrido más suave.

Los postulados de esta escuela son compatibles, como ha puesto de manifiesto Garner (1970), con un análisis de la percepción en términos de teoría de la información y continúan, por tanto, vivos en la Psicología actual, si bien se han ido añadiendo algunas matizaciones resultado de nuevas investigaciones.

Además de la percepción de “formas”, el conductor debe percibir adecuadamente espacios, movimientos, colores y sonidos (estos dos últimos en pequeña proporción), para poder adaptarse adecuadamente a las condiciones del tráfico en cada momento.

En relación con la percepción espacial: para la estimación de distancias el conductor cuenta con características fisiológicas especialmente preparadas para interpretarlas: la acomodación del cristalino, la convergencia ocular y la disparidad retinal, son indicios primarios de profundidad y funcionan especialmente en distancias cortas. Pero cuando se trata de percibir distancias largas, que es lo habitual en la conducción, tienen especial importancia otros indicios en los que el conductor se apoya para hacer sus apreciaciones. Son indicios basados en la perspectiva, en los gradientes de textura y densidad, en el tamaño de los objetos conocidos y la constancia de la forma, que el conductor ha aprendido a utilizar en la sociedad en la que se ha desarrollado. Los indicios de largas distancias son todos ellos monoculares, de manera que la falta de visión en un ojo no constituye necesariamente un impedimento.

La percepción del movimiento: está íntimamente ligada a la percepción del espacio y del tiempo. La percepción de la velocidad propia está especialmente relacionada con la visión periférica. La sensación de velocidad es tanto mayor, cuanto más nos fijamos en la periferia del campo visual. Hay un fenómeno llamado “adaptación visual a la velocidad”: después de viajar a una determinada velocidad durante un cierto tiempo (por ejemplo a 120 km/h), al reducir a 80 da la sensación de ir muy despacio, mientras que después de un atasco, esa misma velocidad puede parecerse muy alta. Respecto a la velocidad de los otros, resulta muy difícil estimar la velocidad de los vehículos que se mueven longitudinalmente a nuestra trayectoria, puesto que en esa circunstancia no se

puede utilizar la visión periférica. En este caso parece que las apreciaciones están más influidas por expectativas personales, que por los indicios visuales propiamente dichos.

APLICACIONES AL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD VIAL

Con todo lo dicho, queda patente que sólo en la medida en que un sujeto extrae información del medio, establece contacto con el mismo. Ese contacto con la realidad está marcado por las características personales y sus necesidades de responder eficazmente en la situación en que se encuentre. En esa medida, la percepción cumple una función adaptativa. Por otra parte, si bien hemos de admitir un concepto subjetivo de realidad, ya que esta depende de las necesidades y características del individuo, lo que llamamos la “realidad objetiva” nace en la medida en que los individuos comparten necesidades, experiencias y conductas, en cuanto que comparten sus imágenes de la realidad. En la experiencia cotidiana del tráfico la realidad percibida debe ser compartida por los conductores, en la mayor medida posible, si queremos que las conductas que se deriven de sus percepciones sean compatibles, comparables, o si se quiere, predecibles por los demás, de manera que unos puedan ir adaptando su comportamiento al que esperan de los otros.

La experiencia de aprendizaje e información relativa al manejo del vehículo, el aprendizaje de las normas y señales de tráfico, el conocimiento de la influencia de las condiciones ambientales o meteorológicas, y la valoración de otros elementos que participan en la conducción, son bastante compartidos por los conductores. Sin embargo, ni la atención que el conductor puede o quiere dedicar en determinados momentos a los elementos presentes en la situación de tráfico, ni los estilos de exploración del campo estimular, ni las condiciones personales, ni las motivaciones, son

compartidas por unos conductores y otros, lo que confiere a la conducción un carácter de actividad de riesgo, a pesar de que los conductores han aprendido a interpretar bastante bien las “señales” que emiten los otros al conducir y son capaces de anticipar sus reacciones y colocarse ellos mismos en posición de responder adaptativamente a esas “señales”.

Dada la importancia del sistema visual del conductor en el proceso de recepción, tratamiento y procesamiento de la información que utiliza para conducir, se ha estudiado a fondo la posible relación entre algunas características de ese sistema visual y el riesgo de accidente. Por ejemplo, en el caso de:

- la agudeza visual: se ha encontrado que en términos generales no existe una relación consistente entre tasa de accidentes y la agudeza visual, tanto diurna, como nocturna, de la misma forma que en el caso de la agudeza visual estática y dinámica (Henderson y Burg, 1974; Hills y Burg, 1977).
- la visión de colores: la defectuosa percepción de los colores incide sobre un número muy pequeño de la población, aproximadamente un 8%. Diversos estudios muestran que no existe ningún tipo de relación causal entre una visión defectuosa de los colores y la accidentabilidad, posiblemente porque los conductores que la sufren desarrollan mecanismos compensatorios que permiten una conducción segura (Neboit, 1981).
- El campo visual: se ha estudiado también la relación entre el campo visual del conductor y la tasa de accidentes. Los resultados son contradictorios en este caso. Estudios de Buró (1967, 1968 y 1974) apuntan que los conductores con un buen campo visual tienen menos accidentes, mientras que otros estudios

(Council y Allen, 1974) señalan que aquellos conductores con campos visuales limitados no difieren de aquellos con campos de amplitud normal.

La inconsistencia de los datos y la constatación de la complejidad de las funciones visuales, ha llevado a planteamientos de investigación alternativos, en los que más que estudiar las características del sistema visual y su relación con la conducción, se estudia la utilización que el conductor hace de su aparato visual para efectuar una buena recogida de información.