

La Gestalt como teoría de la percepción y como epistemología: aportes y desarrollos

Dante G. Duero
Facultad de Psicología.
Universidad Nacional de Córdoba

Introducción

En el presente trabajo me he propuesto pasar revisión a algunas de las propuestas teóricas ofrecidas por la corriente de pensamiento conocida como "Teoría de la Gestalt". Este movimiento tuvo una importante incidencia dentro de la psicología. Al presente, suele recordársela por sobre todo como una escuela abocada a tratar problemas sobre la organización perceptual. Sin embargo sus contribuciones y planteamientos exceden a estas temáticas. Como se verá, la Gestalt surgió como un modelo de pensamiento filosófico y epistemológico que pretendía modificar las nociones defendidas por la ciencia tradicional, la cual basándose en el modelo de la ciencia natural apoyaba una metodología analítica de investigación.

La exposición se encuentra organizada de la siguiente manera: primeramente repaso algunas de los supuestos epistemológicos de base sustentada por los modelos de investigación del período previo a la aparición de este sistema de pensamiento y del contexto científico en que surge el movimiento. En este punto he intentado ofrecer una sucinta caracterización del pensamiento desarrollado por la escuela estructuralista, a la cual, como se verá, los psicólogos de la Gestalt presentaron sus principales objeciones. Luego describo y analizo lo que a mi parecer fueron las nociones y principios más importantes desarrollados por los psicólogos de esta corriente. Me he centrado en conceptos como el de "campo", "isomorfismo psicofísico" y "*Prägnanz*", los cuales a mi entender son cruciales para la comprensión de las tesis defendidas por esta línea teórica. Finalmente describo algunos de los fenómenos y descubrimientos realizado por los exponentes de este movimiento y, a continuación, repaso su relevancia a la luz de las investigaciones actuales sobre el tema. Algunas de éstas sustentan y confirman muchos de sus principios sobre la organización perceptual; otras, en cambio, ofrecen datos e interpretaciones alternativas de los fenómenos abordados por estos psicólogos.

El concepto de Gestalt

No resulta sencillo brindar una respuesta concisa y a la vez precisa a la pregunta: ¿qué es una Gestalt?. Quizá al partir de algún ejemplo concreto la tarea se simplifique. Espero que el

que presento a continuación, una descripción de un caso clínico hecha por Salvador Minuchin¹, sirva para graficar uno de los aspectos centrales considerados por los primeros psicólogos gestaltistas.

"Denis era una niña diabética afectada por problemas psicosomáticos. Presentaba ataques de cetoacidosis que no respondían a la insulina administrada en su hogar. Violet (su hermana) presentaba algunos problemas de conducta de los que sus padres se quejaban, pero su diabetes se encontraba bajo un buen control médico. Durante el transcurso de una entrevista psicológica se midieron las respuestas de las niñas al estrés mientras observaban las interacciones de sus padres a través de un espejo unidireccional. En tal situación se observó que sus niveles de ácido graso libre (que indican los niveles de respuesta a situaciones ansiogénicas) aumentaron cuando presenciaron situaciones de discusión. A las diez en punto, las niñas fueron conducidas junto a sus padres. En ese momento, se comprobó con gran claridad que desempeñaban papeles muy diferentes dentro del sistema familiar. La enfermedad de Denis era un intento para controlar la mala relación entre sus padres; Denis estaba atrapada entre el padre y la madre. Cada uno de ellos intentaba obtener su apoyo en la lucha contra el otro, de tal modo que Denis no podía responder a los requerimientos de uno si aparecer como tomando una posición contra el otro. El apoyo de Violet no era buscado: de ese modo, podía responder al conflicto de un padre sin verse capturada en el medio. Los efectos de estos dos roles correlacionan con los niveles de ácido graso libre. Ambas niñas presentaron aumentos significativos en el transcurso de la entrevista y aumentos mayores cuando estuvieron con sus padres. Después de finalizada la entrevista, sin embargo, los niveles de ácidos libres de Violet volvieron muy pronto a la normalidad. Los de Denis permanecieron elevados durante una hora y media más".

Es posible analizar el caso precedente de dos formas. Una primera opción es considerar la diabetes de Denis como un problema de "su" organismo o, más precisamente, como una alteración que obedece a una deficiencia "hormonal" de una parte de su sistema biológico. Una segunda opción es procurar entender la particularidad de su enfermedad considerando a Denis como parte de una estructura de fuerzas que queda definida por las mutuas interacciones familiares en la que intervienen ella, sus padres y su hermana. Desde esta última posición, resulta razonable pensar que cualquier cambio provocado dentro de este "campo" o "sistema" de relaciones (por ejemplo, impedir que Denis cumpla con su rol de "mediadora") modificaría las relaciones y los "roles" del resto de los integrantes de la familia alterando, muy probablemente, las características de la "configuración" familiar y, también, el curso de la enfermedad "de Denis". En otras palabras, si consideramos la respuesta diabética de Denis no como algo aislado,

¹ Este ejemplo ha sido tomado de Salvador Minuchin. Salvador Minuchin es un psicoterapeuta familiar y no es un teórico de la gestalt. Pese a las diferencias de fondo que pueden encontrarse entre una y otra línea teórica, creo que la anterior transcripción puede servir a los fines que me propongo en este artículo.

sino como el producto de una serie de interacciones dinámicas y cambiantes, resultado de las interrelaciones de diferentes componentes de un "sistema", estructurado como un "campo de fuerzas", nuestra visión de su enfermedad se modificará notablemente. Ninguna consideración que parta de concebir a la diabetes como una "alteración del metabolismo de los carbohidratos" resultado de un "déficit en la cantidad de insulina que produce el páncreas" permitiría ver esto, ni entender porqué Denis responde a la insulina de forma diferente que su hermana.

La expresión "el todo es más que la suma de las partes", ha sido una especie de emblema empleado para caracterizar a la psicología de la Gestalt. Sin embargo, lo cierto es que ninguno de sus fundadores (ni Wertheimer, ni Koffka ni Köhler), la emplearon jamás. Lo que en cambio sostuvieron es que hay eventos (tanto psicológicos como físicos) que resultan fundamentalmente diferente a una colección de sensaciones, piezas o sumatoria de elementos.

En alemán la palabra Gestalt posee al menos dos significados. Con ella uno puede referirse a la "forma" o "estructura" como una propiedad reconocible de las cosas. Pero también puede aludir a una entidad individual, concreta, que tiene una existencia separada y relativamente autónoma del trasfondo en el que se ubica y entre cuyos atributos podemos contar su "estructura" o "forma". Desde esta segunda acepción la palabra Gestalt puede aplicarse siempre que uno se refiere a "cualquier *todo* separado" (Köhler, 1929). Lo que esto sugiere es, por un lado, que el análisis de un fenómeno en sus componentes básicos nos hace perder, junto con la visión de conjunto, información relevante sobre la naturaleza del mismo (aquella que define su estructura); por el otro, que siempre es posible seleccionar un fenómeno como *totalidad* diferenciable del contexto global en el que ocurre. En el anterior ejemplo, es posible considerar al "sistema" familiar como una estructura discriminada de, por ejemplo, otras familias o la comunidad. Sin embargo, esto nos lleva, de forma simultánea, a concebir a dicha estructura como un todo no computable en términos de sus miembros o componentes elementales.

La Gestalt como epistemología

La psicología de la Gestalt es conocida por su impacto sobre las teorías de la percepción y por su relevancia en el arte. Sin embargo, su campo de influencia fue mucho más amplio. Köhler fue uno de quienes primeramente trazó, en el ámbito de la teoría biológica, una distinción entre sistemas abiertos y cerrados. Por otra parte, muchas de las postulaciones de este movimiento, fundamentalmente aquellas relativas a la constitución de la conciencia y en particular la concepción de que nuestros estudios sobre el sujeto humano debían partir de concebirlo como inserto en un contexto específico, tuvieron una notable incidencia sobre las escuelas fenomenológicas y existencialistas, en filosofía.

En otro ámbito, la Gestalt supuso un cambio radical en las formas de pensar la metodología y la epistemología de la ciencia. Koffka (1922), uno de sus fundadores nos dice que si bien es cierto que la teoría de la Gestalt nace de la investigación psicológica, ésta es debe ser entendida como mucho "más que una mera teoría de la percepción: incluso más que una mera teoría psicológica" (pag. 1). La teoría de la Gestalt ha de concebirse mejor como aquello que el epistemólogo Imre Lakatos denominara un "programa de investigación", esto es: una convergencia de problemas que suponen un modelo de investigación extensible a todas las ciencias y a temáticas filosóficas diversas (Wertheimer, 1944).

Desde sus orígenes, la Gestalt pretendió constituirse como una serie de principios epistemológicos acerca de la filosofía de la ciencia y su metodología (Madden, 1953). La ciencia tradicional había tomado el modelo de la ciencia natural y, en particular, de la física, como el único camino transitable para la investigación de los hechos empíricos. Esta se cimentaba en un conjunto de postulados mecanicistas que propugnaban por la defensa del elementalismo y el asociacionismo en psicología.

"La física y la química dividían los cuerpos en moléculas y átomos y la fisiología aislaba órganos y los disociaba en tejidos y células; por consiguiente la psicología tenía también que aislar elementos y descubrir las leyes de sus combinaciones; el análisis ideológico le había allanado el camino. Los elementos fueron las sensaciones con las que Condillac construía ya el alma de su estatua; es decir: los datos simples, originales, irreductibles a todo nuevo esfuerzo de análisis, que correspondía en la conciencia a la excitación de cada órgano sensible, según se decía" (Guillaume, 1964, pag.11).

Para Wertheimer, la Gestalt se ofrece entonces y ante todo como una alternativa a esta clase de interpretaciones "analíticas". Su tesis principal sostiene una oposición a la concepción hasta entonces vigente para el cual la labor del investigador se centraba en descomponer "complejos" aislando sus elementos a fin de descubrir leyes acerca de su funcionamiento para luego volver a reunirlos (Wertheimer, 1924).

Desde la Gestalt se discutía, en cambio, la relevancia de los factores relacionales y estructurales en la determinación de las cualidades de los fenómenos. El comportamiento de algunas totalidades- sostenían sus mentores- no estaba determinado por las propiedades de sus elementos individuales; eran en cambio los procesos parciales los que quedaban determinados por la naturaleza intrínseca de la totalidad (Wertheimer 1944).

"La aceptación de la Gestalt-hipótesis requiere, como procedimiento científico, una desviación radical respecto del método analítico, tan honrado en otra época; pero esta desviación está calculada para resolver nuestras dificultades psicológicas y colocar al mismo tiempo la psicología en un sistema definido de relaciones cooperativas con otras ciencias. Para alcanzar estos fines, la hipótesis tiene que abrazar toda la ciencia, y al hacerlo así tiene que implicar una filosofía cuyos detalles aún no han sido elaborados" (Ogden, 1928, Pág. 129).

Uno puede verse tentado, sin embargo, a pensar que los gestaltistas se oponían a cualquier proceso de análisis. Esto es erróneo. Dice Köhler (1929):

"Algunos críticos dicen que la psicología de la forma repite continuamente la palabra todo, que descuida la existencia de partes, y por lo tanto sacrifica esa herramienta maravillosa de todo procedimiento científico: el análisis. Nada más equivocado que esta afirmación, como se puede juzgar por el hecho de que creemos necesario mencionar la separación siempre que tratamos una unidad o un todo definido. En la distribución dinámica, como ya hemos visto, el agrupamiento funcional de un campo es compatible con la separación dinámica. También podemos decir que en el análisis de la forma encontramos las partes genuinas del campo como todos y grupos separados, y en estos todos y grupos sus partes genuinas a su vez como todos y miembros subordinados" (pág. 150)

Lo que la Gestalt asume es que hay una interdependencia dinámica de los fenómenos en la cual intervienen "fuerzas" de órdenes diferentes y que en todo proceso (ya sea este psicológico o físico) intervienen fuerzas de "segregación", de "separación" y de "agrupamiento". Las teorías mecanicistas en sus esfuerzos por explicar procesos locales habían tendido, hasta entonces, a observar la primera clase de fenómenos. Lo que los psicólogos de la Gestalt intentaron demostrar es que aunque sea cierto que "miembros similares de un grupo están separados por el fondo común, son móviles y se mueven independientemente" existen otras fuerzas que, en ocasiones, determinan la agrupación de elementos. Debido a la "igualdad", la "semejanza" u otros factores puede uno favorecer la agrupación o la separación de unos fenómenos u otros y esto es algo que debe reconocerse frente a cualquier problema de investigación (Köhler, 1929, pág. 131).

Wertheimer y el movimiento estroboscópico

Revisemos ahora algunos hechos históricos y veamos cómo es que se origina este movimiento científico. Wertheimer (1880-1943) fue un psicólogo alemán, doctorado en 1904 bajo la dirección Külpe. Hacia 1910 trabajaba bajo la dirección de Carl Stumpf, un antiguo alumno de Brentano (filósofo de corte aristotélico y firme opositor a las doctrinas psicológicas

wundtianas) que desempeñó una labor pionera en las universidades alemanas de aquel período (Tortosa Gil, 1998). Tanto Stumpf como Külpe aceptaban a la psicología experimental como poseedora de una "doble identidad", es decir, como ciencia natural a la vez que como una parte de la filosofía. Su posición transitaba, como consecuencia de ello, entre una especie de idealismo neo-kantiano y el positivismo.

Por aquella época, durante un viaje, Wertheimer compró un juguete que funcionaba a modo de un estroboscopio: se trataba de un dispositivo óptico en el que una serie de fotografías móviles eran sucesivamente expuestas a una línea de luz constante, lo cual generaba la impresión de movimiento. Este aparato le sugirió una serie de interesantes experimentos que plasmaría algún tiempo después, cuando la Universidad de Frankfurt pusiese a su disposición un taquitoscopio: un aparato que permite presentar diferentes estímulos en orden sucesivo, a la vez que regular la velocidad y el tiempo transcurrido entre una y otra presentación.

Wertheimer halló, por ejemplo, que si presentaba dos estímulos consistentes, pongamos por caso, dos líneas rectas "a" y "b" (la primera en un ángulo de 45° respecto de la segunda) en forma sucesiva y dejaba transcurrir entre una y otra presentación un intervalo de tiempo relativamente largo, los sujetos que participaban del experimento afirmaban ver primero un estímulo y a continuación el otro (Fig. 1). Pero si a continuación disminuía la latencia entre una y otra presentación a unas pocas centésimas de segundo los sujetos afirmaban ver una única línea desplazándose desde su posición original hasta la posición horizontal (Kofkka, 1947). Con esta clase de estudios este psicólogo ponía en marcha sus investigaciones sobre el fenómeno de "movimiento aparente", también denominado "fenómeno phi"; con ello daba el puntapié inicial a los desarrollos de una nueva escuela psicológica.

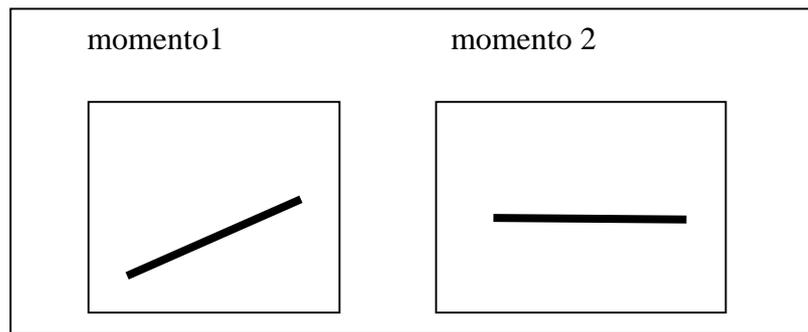


Fig. 1

El interés que Wertheimer desarrolló por esta clase de fenómenos sobrepasaba en mucho al simple problema de la percepción. El fenómeno "phi" era uno de los tantos ejemplos de procesos en los que la totalidad no podía ser considerada como la mera yuxtaposición de sus partes; la apariencia del movimiento constituía, en este caso puntual, una experiencia fenoménica genuina que merecía ser indagada en sí misma. Había aspectos relativos a la estructura u organización "dinámica" que determinaban las propiedades del fenómeno global y que por ende no podían explicarse recurriendo al estudio de los estímulos físicos "locales" presentados en el campo perceptual.

Wertheimer publicó los resultados de sus experimentos junto a algunos desarrollos teóricos sobre los principios de organización perceptual, hacia 1912. Este trabajo terminó teniendo una importante repercusión sobre la ciencia de la época. Once años más tarde se editaría uno de sus artículos más conocidos: "Investigaciones sobre la teoría de la Gestalt" (Wertheimer, 1923) en el que postuló algunas de las principales leyes de la percepción².

Es preciso mencionar que mucho antes a que Wertheimer presentara los resultados de sus estudios, otros investigadores habían anticipando la incompetencia de la psicología tradicional para explicar fenómenos como los que aquí se mencionan. En su libro "El análisis de las sensaciones" Mach había mostrado, por ejemplo, que ciertos cambios en la orientación espacial del objeto a percibir no producían grandes modificaciones en la configuración total dentro del

² Después de aquel período Wertheimer comenzó a interesarse por los procesos que llevaban al desarrollo de pensamientos creativos. En contra de las tradicionales posiciones analíticas, este autor plateó un enfoque estructural para explicar este tipo de actividad. En 1945 publicará en inglés una síntesis de sus ideas fundamentales: "Pensamiento productivo". La tesis central es que el pensamiento creativo no puede explicarse en los términos del asociacionismo clásico ya que depende de aspectos como la intencionalidad y el deseo de consecución de metas particulares por parte del sujeto.

campo visual (Watson y Evans, 1991). Si un sujeto toma una moneda con los dedos pulgar e índice y estira su brazo hasta ponerla al frente suyo verá que la misma es geoméricamente circular. Si luego la deja sobre una mesa y toma un metro de distancia, la imagen que ésta proyecta sobre su retina será la de una elipsis. Pese a ello lo que el sujeto percibirá será un círculo. Mach había descripto una multiplicidad de fenómenos que mostraban características como las que aquí tratamos.

Por otra parte, hacia 1890, Cristian von Ehrenfels, un psicólogo vienés, había observado aspectos similares con relación a las melodías y las notas musicales. Si una melodía es descompuesta en sonidos consecutivos y contamos con un número igual de personas de forma tal que cada una de ellas escuche uno de tales sonidos- decía- esas percepciones no tendrán nada que ver con las cualidades estructurales experimentadas por una persona cuando escucha la totalidad de la melodía. Por otra parte, dicha melodía puede ser transpuesta a otra tonalidad y aún así seguirá siendo posible reconocer en ella a la melodía original, no obstante todos sus elementos se encuentran alterados. Hay algo en las "relaciones" entre los elementos que se conserva entre el primer y el segundo caso. Este autor sugirió que existían cualidades estructurales de los fenómenos que se conservaban más allá de ciertos cambios en los componentes elementales definidos cuando analizábamos las sensaciones. Más precisamente von Ehrenfels aceptaba la existencia de dos clases de eventos psicológicos: las cualidades sensibles y las cualidades formales. Empleó la expresión *Gestaltqualität* para la segunda clase de fenómenos, de los cuales afirmaba no eran reductibles a sus elementos constitutivos fundamentales (Guillaume, 1964; Watson, R. y Evans, 1991).

El punto es que las soluciones que Von Ehrenfels y sus contemporáneos propusieron para explicar estos particulares fenómenos, no difería en esencia de la de otros teóricos más ortodoxos.

"Hubiera sido excepcional la obra de Ehrenfels de haberse atrevido a sacrificar enseguida la teoría mecanicista y sus sensaciones. Para von Ehrenfels sus propias cualidades siguieron siendo trozos nuevos de experiencia simplemente agregados a las sensaciones, y en la escuela de Graz (...) se discutió mucho la *fundierte inhalte* (cualidades que se basan en las sensaciones) como el producto de las facultades intelectuales que trabajan sobre las sensaciones. Así que, teniendo en cuenta los conceptos fundamentales aplicados al campo sensorial, no se había variado mucho" (Köhler, 1929, pág. 158)

Fue en cambio Wertheimer quien propuso un modo tangencialmente diferente de enfrentar esta clase de problemática, reconociendo los procesos de agrupamiento espontáneo en los

campos sensoriales y mostrando con ejemplos los principios más importantes de los que dependen (Kölher, 1929).

Wolfgang Köhler y Kurt Koffka

Köhler y Koffka fueron los primeros sujetos experimentales con los que trabajó Wertheimer. Estos habían desarrollado hasta entonces algunas investigaciones sobre la audición, la imaginación y el pensamiento. A partir de ese momento los tres se nuclearon, resultando los principales fundadores de éste nuevo movimiento.

Köhler había nacido el 12 de enero de 1887 en Riga (Estonia). Hizo cursos de Filosofías y Ciencias Naturales y llegó a ser alumno de Carl Stumpf y Max Planck. Obtuvo su doctorado en 1909, con una tesis dirigida por Stumpf (Tortosa Gil, 1999).

Hacia 1914 Köhler se trasladó a la "Antropoid Station", fundada en Tenerife (Islas Canarias) por la Academia Prusiana de Ciencias, en dónde permaneció hasta 1920. Allí se dedicó a trabajar con monos y con pollos, llevando a cabo una serie de estudios pioneros sobre la percepción y la inteligencia animal. En 1917 publicó "La inteligencia de los Monos". En el mismo presenta, junto con algunos resultados de sus experimentos, consideraciones generales sobre la inteligencia y el aprendizaje (Köhler, 1917).

En esta serie de estudios Köhler procura analizar sistemáticamente la capacidad de los monos antropoides para resolver problemas prácticos. Köhler planteaba a los animales tareas como por ejemplo alcanzar un objeto que se encontraba fuera de la jaula. Para ello el animal debía emplear a modo de instrumento un palo; en otros trabajos la tarea consistía en llegar hasta unas bananas que habían sido colgadas desde el techo de la jaula, para lo cual debía formar una pila con cajones y luego subirse a ellos. En este trabajo Köhler procura extender los principios de la organización gestáltica al campo de la inteligencia y el aprendizaje. Para Köhler el aprendizaje inteligente dependía de procesos de comprensión o "captación" (Einsicht, en alemán) de la naturaleza del problema. En contra de lo que habían postulado las teorías del aprendizaje asociativo por ensayo y error, Köhler sostenía que la resolución de problemas resultaba de procesos en los que tenían lugar "intuiciones" relativamente repentinas sobre cuál era la alternativa que permitía arribar a una solución (Köhler, 1917). Esto suponía la comprensión de la "estructura global" del problema y de su "posterior reestructuración" (Tortosa Gil, 1999). Cada problema se concebía como un fenómeno "dinámico" en el cual tampoco era posible arribar de las "partes" a ese "todo" que incluía su solución. La comprensión de un problema suponía- creía Köhler- el poder articular cada una de sus etapas dentro de una totalidad organizada que se le ofrecían al sujeto durante el proceso comprensivo y que organizaba su conducta.

Köhler fue uno de los autores que más se esforzó en aportar y defender algunas de las nociones principales de la Teoría de la Gestalt. Abogó por el acercamiento de la psicología hacia "un punto de vista sistémico y energético" que permitiera comprender sus fenómenos desde una teoría de los campos (Köhler, 1929). Además, intentó extender dichos principios a una "filosofía de la naturaleza" y a la "epistemología" (Tortosa Gil, 1999), buscando principios de funcionamiento generales para explicar los fenómenos complejos, fueran éstos físicos, biológicos o psicológicos, en tanto totalidades organizadas. Asimismo se esforzó por explicar las relaciones entre los procesos fenoménicos introspectivos y el funcionamiento del sistema nervioso postulando una relación isomórfica entre unos y otros (ver más adelante). Algunos de sus principales puntos de vista fueron publicados en su obra "Gestaltpsychologie", de 1929.

Koffka, por su parte, había nacido en 1886 en Berlín. Allí trabajó, luego de cursar sus estudios, como ayudante de Külpe y Schumann, doctorándose hacia 1908 con un trabajo dirigido por Stumpf (Watson y Evans, 1991).

Además de ser un gran teórico y defensor de los principios gestálticos, Koffka se dedicó a la investigación en el campo de la psicología evolutiva, la psicología de la percepción y el aprendizaje. Uno de sus trabajos más importantes es "El desarrollo mental. Una introducción a la psicología del niño" (traducción inglesa), publicada originariamente en alemán hacia 1914.

Tras publicar un gran número de artículos científicos y trabajos de divulgación, Koffka editó, en 1934, su libro: "Principles of Gestaltpsychology". En dicha obra el autor plantea serias objeciones al "atomismo" del conductismo y destaca la importancia de realizar análisis "molares" del comportamiento. Para ello, debía partirse de considerar el "campo ambital" (entendiendo por "ámbito" a la compleja configuración dada por el medio en que una conducta tiene lugar). La conducta de un organismo-supone- está determinada por la totalidad de variables con las éste que interactúa en un momento particular y no por un estímulo puntual. Dicho conjunto de variables determina el "campo ambital" en el que la conducta ocurre. Para Koffka es fundamental diferenciar entre "ámbito geográfico" (mundo físico) y el "ámbito conductual" (psicológico). Este último depende del conjunto de propiedades dinámicas determinadas por el "ámbito geográfico" y de las condiciones concretas del organismo en un momento específico. La expresión "ámbito conductual" alude así a los procesos de "significación" o "estructuración" de una situación estimular. Lo que, por ejemplo, en términos geográficos podría considerarse, sencillamente, un conjunto de tonalidades y manchas policromáticas o un objeto amarillo de ciertas dimensiones, desde el "ámbito conductual" podría ser definido, para un animal, como "un fruto apetecible". Para Koffka este último nivel de organización requiere de una estructuración específica que queda determinada por el "campo" total en el que la "experiencia" particular tiene

lugar (y no por las condiciones "reales" del "estímulo"). En su libro Koffka se ocupa, partiendo del anterior modelo, de analizar problemas como la percepción, la acción, la memoria, el aprendizaje y la personalidad.

Supuestos y certezas de la "psicología tradicional": las críticas de la Gestalt al estructuralismo y el elementalismo asociacionista

Retomaremos y analicemos ahora en mayor profundidad algunas cuestiones relativas al contexto filosófico y científico en que surge la teoría de la Gestalt; ello nos permitirá comprender mejor la relevancia de sus aportes.

Hacia fines de 1800 Wilhelm Wundt ejercía una influencia dominante sobre la psicología alemana. Entre los principales ámbitos de interés estaban los problemas relativos a las sensaciones, los umbrales de percepción, los tiempos de reacción, la formación de pos-imágenes, la atención y las asociaciones de palabras. Para Wundt, la psicología era la ciencia que estudiaba los hechos de la conciencia, incluyendo las sensaciones, los sentimientos, las ideas, las voliciones y las percepciones. Ninguno de estos fenómenos aparecía a la conciencia, sin embargo, como un estado descompuesto; estos debían ser abstraídos mediante el análisis introspectivo. La investigación psicológica consistía en el análisis de nuestra experiencia a fin de determinar los componentes básicos que la integraban. Lo que postulaba este investigador era que dichas experiencias estaban compuestas por sensaciones elementales básicas y sentimientos (por ejemplo: cualidad-intensidad, tensión-relajación; excitación-depresión). A cada elemento percibido en el campo sensorial le correspondería un estímulo y la relación entre la sensación y el estímulo resultaba una función directa y definida de éstos últimos. La ciencia psicológica debía, por ende, determinar (en función de los estímulos elementales) cuales eran nuestras sensaciones elementales.

"Dado un cierto estímulo y un órgano sensible normal, conocemos que sensación puede tener el sujeto o, más bien, conocemos su intensidad y cualidad..." (Koffka, 1922, pag. 15).

Los procesos ulteriores de síntesis permitían explicar el modo en que los diferentes hechos fundamentales se conectaban entre sí dando lugar a nuestras percepciones más complejas³. Dichas asociaciones, que en si mismas no tenían significación y que eran la consecuencia de una

³ Wundt era consciente de que había fenómenos cuya complejidad no era explicable por el análisis de sus constituyentes elementales. Para dar cuenta de ellos proponía la existencia de procesos de "síntesis creativa" que posibilitaban la agregación de cualidades nuevas sobre los fenómenos complejos. De este modo cualquier propiedad

conexión resultante de la coexistencia de dos sensaciones, daban a lugar, a posteriori, a la constitución de significados.

Un tercer factor implicado estas antiguas teorías era la atención. En el caso en que, en presencia del estímulo adecuado la sensación esperada no se diera, la psicología tradicional lo explicaba postulando una atención insuficiente. Una mala atención siempre podía provocar que nuestras experiencias conscientes se desvirtuasen, llevándonos así a forma juicios falsos.

Para este modelo, nuestra tarea como estudiosos de la percepción consistía en deshacernos de todos aquellos elementos "agregados", ajenos a los *sensorio* (dependientes de nuestra experiencia personal y observados como un "rasgo accidental" de nuestro material de estudio) a fin de aprender las cualidades y leyes relativas a las sensaciones "reales".

" [Según este punto de vista, el trabajo del científico sería] separar todos estos significados del material visto como tal (...) Esta separación para obtener las sensaciones verdaderas, que son los datos reales puede ser muy difícil de efectuar, pero la habilidad para llevar a cabo esta empresa [sería] precisamente ese talento especial que convierte al profano en psicólogo" (Köhler, 1929, pag. 70).

¿Cuál es el método para acceder a estas cualidades elementales? Pues la introspección llevado a cabo por sujetos entrenados⁴.

"De toda la experiencia objetiva, solamente la parte depurada y seleccionada por la introspección, se convertiría en nuestro tema de estudio (Köhler, 1929, pag. 72).

Entre los supuestos de esta línea de pensamiento estaban: 1) que el sustrato de nuestras sensaciones residía en áreas específicas del cerebro y: 2) que la base para la "asociación" (de sensaciones) era la conexión que se establecía entre esas áreas. La atención, finalmente, era vista en ocasiones como un proceso de facilitación y en otros de inhibición de los procesos nerviosos. En las palabras de Koffka:

emergente de un sistema complejo era concebida como algo secundario y, en algún sentido, artificioso por lo cual perdía buena parte de su valor para el examen científico (Watson y Evans, 1991).

⁴ Al hablar de "introspección" o "introspeccionismo" nos referiremos, en lo sucesivo, a la metodología aplicada por Wundt y sus continuadores; es decir: a los informes de sujetos experimentales especialmente entrenados. Los gestaltistas aplicaban el método "fenomenológico" que, aunque también se valía de los reportes introspectivos de los sujetos participantes de la investigación, mostraba importantes diferencias con el anterior. Así por ejemplo, la situación en que se llevaba a cabo el estudio era, por lo común, más "ecológica", las tareas solían ser definidas de forma previa por el investigador y el participante, este último podía reformular sus primeras impresiones luego de haber dado ya una respuesta, todas sus respuestas eran consideradas válidas y las mismas eran clasificadas tan solo luego de que la totalidad de los datos eran examinadas.

"La corteza ha sido dividida en áreas, la experiencia inmediata ha sido analizada en sus elementos y se supone que existen conexiones entre las áreas cerebrales lo mismo que entre los elementos de la conciencia. Además, los procesos nerviosos pueden ser alterados funcionalmente y sus elementos psicológicos correspondientes están sometidos al factor funcional de la atención..." (Koffka, 1922, pág. 20).

A través del siguiente experimento Köhler (1929) nos muestra cual es el tipo de fundamento en el cual la psicología tradicional alemana basaba las argumentaciones de sus tesis.

"Tengo dos rectángulos de cartón. El primero tiene de lado, dos y tres centímetros y el segundo, seis y nueve. Si ahora yo le muestro el primero desde una distancia de un metro y el segundo, a tres metros, usted admitirá que ópticamente ellos deben tener aproximadamente el mismo tamaño, puesto que sus dimensiones lineales varían exactamente como varían las distancias. Pero ¿dice usted que el rectángulo que está situado más atrás parece más grande que el que está más cerca? ¡Eso quería que me contestara! La suya no puede ser una afirmación fundada en la experiencia sensorial real. Usted se dará cuenta de que mi opinión es correcta con un pequeño cambio en las condiciones. Mire a través de la abertura de esta cortina, que le dejará ver los dos rectángulos sobre un fondo homogéneo, pero nada de sus alrededores, ¿son diferentes ahora?. Todavía un poco. Entonces tomaremos más precauciones. Primero oscurezco la habitación, luego enciendo la luz para permitirle que haga sus observaciones a través de la cortina durante una fracción de segundo nada más, para que prácticamente no pueda haber movimiento de ojos durante ese tiempo ¿verdad que ahora los dos rectángulos tienen el mismo tamaño?. Después de alguna práctica tal vez usted sea capaz de verlos de igual tamaño, aún sin la ayuda de la cortina y la corta exposición, tan pronto como los mire en forma correcta, que es el método de la introspección [empleada por el estructuralismo] para obtener experiencias sensoriales puras" (pag. 73)

De acuerdo con la psicología estructuralista, en un caso como éste mediante el análisis introspectivo corregimos la "ilusión" a fin de arribar a la "experiencia sensorial pura". Lo que hicimos fue mantener constante el objeto físico y variar las condiciones accidentales de posición, distancia e iluminación. Un psicólogo de la vieja escuela concluiría que las características "erróneas" atribuidas a los elementos sensorios, serían consecuencia de procesos de aprendizaje que nos llevan a interpretar la experiencia de un modo u otro (Köhler, 1929).

Objeciones al estructuralismo elementalista

Los teóricos de la Gestalt plantearon tajantes objeciones a los supuestos defendidos por esta psicología. Una las críticas centrales se orientó a la pretensión de que para cada estímulo del medio habría una sensación elemental que le correspondía. Dicho supuesto se sostenía en una

postulación de Helmholtz conocida como "hipótesis de la constancia" y disputada por Köhler junto con Stumpf; de acuerdo con ésta, nuestras sensaciones estaban estrictamente determinadas por los estímulos físicos (Ash, 1995). Para cada estímulo físico discreto una sensación- podríamos parafrasear. No tenemos razones- afirman, por su parte, los gestaltistas- para suponer que la clase de categorías que utilizamos al clasificar los objetos del mundo real se corresponda con sensaciones elementales que se producen como consecuencia de la estimulación de nuestra retina.

"Acerca de la afirmación de que la experiencia sensorial es algo puramente local, y que cada punto en un campo sensorial depende de su estímulo local exclusivamente, debemos reiterar que no existen fundamentos para supuesto tan radical. Más bien parece ser una creencia a priori de lo que debe ser la naturaleza de las cosas, a pesar de contrariar la experiencia (...) Casi todos los psicólogos concuerdan en el caso de una experiencia, en que la experiencia sensorial local está determinada por algo más que la simple estimulación local" (Köhler, 1929, pag. 109)

Köhler (1929) había notado que en la base de estos argumentos se encontraba la suposición observación de que si nuestra experiencia cambia cuando uno modifica el modo de observar una situación puntual, entonces dicha experiencia sensorial no puede ser verdadera. La suposición primitiva en la que se sostiene este supuesto es que los hechos sensoriales verdaderos debieran ser independientes de los cambios de "actitud" del sujeto de la percepción.

"Las sensaciones de la psicología analítica no tienen, pues, existencia real, a menos que no se quiera dar ese nombre a las percepciones que resultan, en condiciones bastante artificiales, del desmembramiento de las estructuras de débil ligazón interior, percepciones elegidas arbitrariamente y sin privilegio real sobre las otras (...) De ello resulta que la separación de las cualidades formales y de las cualidades sensibles no puede ser mantenida, pues estas últimas no son absolutamente constantes, si no (que) dependen de las formas variables a las que pertenecen y en las cuales pierden su identidad" (Guillaume, 1964, pag. 25)

Köhler remarca que no hay cómo determinar qué cosa son las cualidades "verdaderas" de los objetos, de manera de acudir a ellas para certificar la adecuación o no de nuestros juicios. Los cambios que se dan durante los experimentos se modifican tan pronto cambio de "actitud" experimental y contemplo los objetos tal cual lo hacen los demás. Las "experiencias verdaderas" que aparecen durante un experimento se alteran tan fácilmente como se alteran las experiencias cotidianas. A los ojos de los psicólogos de la Gestalt con su metodología analítica lo que esta

clase de investigadores hacía era "fabricar" determinadas condiciones experimentales que infundadamente consideraban "puras"; con dichas estrategias posibilitaban que las "ilusiones" desapareciesen y, una vez que la "ilusión" se desvanecía, explicaban la nueva experiencia ("elemental") por la desaparición de los factores "secundarios" que desfiguraban la auténtica experiencia.

"En la experiencia sensorial, por lo menos, los rasgos esenciales de todas las observaciones posibles y aceptables son fijados por ellos [los introspeccionistas] antes de empezar a observar. Consecuentemente, ellos muestran una actitud casi negativa cada vez que una observación no concuerda con esa verdad preestablecida; y su experimentación tiende a convertirse en un método defensivo y crítico" (Köhler, 1929, pág. 90).

El problema parecía ser que los antiguos psicólogos creían que las "verdaderas sensaciones" resultaban independientes de la actitud subjetiva y de la heterogeneidad del campo estimular. Erróneamente pensaban que éstas dependían únicamente de la estimulación provocada de forma "local" por uno u otro estímulo aislado.

"Lógicamente también podría condenar las experiencias encontradas durante la introspección⁵ y negarme a considerarlas verdaderas, porque desaparecen cada vez que yo retorno a la actitud de la vida diaria. Sin embargo el introspeccionista está muy lejos de tratar a ambas experiencias en la misma forma. Él cree que lo que él experimenta, a su manera especial, es la experiencia verdadera que, escondida en alguna parte, siempre existe detrás del velo de la significación, cada vez que él vuelve a adoptar una actitud ingenua (...) La actitud especial cultivada por la introspección triunfa obteniendo precisamente aquellas [otras] experiencias que de acuerdo al introspeccionista, debíamos tener siempre *naturalmente* o por lo menos aproximarnos a ese estado de cosas que nuestro entendimiento considera como el apropiado. Esto es lo que hace que el introspeccionista prefiera las experiencias raras y especiales que encuentra en una actitud artificial, y que también le inducen a creer en la existencia permanente aunque oculta de esas *sensaciones puras* bajo la apariencia opaca de la experiencia ingenua" (Köhler, 1929, pag. 86)

En síntesis, la noción de "experiencia verdadera" que tiene el "estructuralista" (la de la sensación producida por un "estímulo local")- dice Köhler- es artificial e infundada como también su concepción acerca de la existencia de ciertos "sesgos" o "errores" perceptivos. Deriva

del error de creer que para cada estímulo del mundo físico ha de haber una sensación puntual que es consecuencia de la estimulación sobre el campo retiniano. Pero lo cierto es que en la retina tenemos el mosaico indiferente de estímulos. Este autor remarca que es un modo de pensar geométrico arbitrario lo que nos lleva a seleccionar y combinar ciertos puntos retinales entre sí. La forma de los objetos, por ejemplo, no coincide en modo alguno con lo que son los estímulos proximales en los distintos puntos de nuestra retina.

Para los psicólogos de la Gestalt, las propiedades de cualquier parte aislada de una experiencia perceptual están dadas por las condiciones de todo el campo. Cualquier modificación en el "campo ambital" hará que la experiencia se modifique. En algunas situaciones esto puede llevarnos a creer que una experiencia "local" (o aislada) coincide con una estimulación local. Pero esto no supone que en dicho caso se está ante una experiencia "verdadera", sino antes que el tipo de estimulación y la influencia del campo ha variado y por ende la respuesta global del organismo se modificó.

En gran parte los gestaltistas consideraban que los prejuicios de la vieja escuela derivaban de un supuesto fisiológico también erróneo: que la sensación local depende de una estimulación local y estática y no de la intervención de dinámica de todo el sistema nervioso central. Una independencia tal de cada sensación local requeriría, sostiene Köhler (1929) de la conducción aislada de un punto del órgano sensorial hacia un punto cuya estimulación se acompañase por la experiencia sensorial. Al respecto, objeta:

"El organismo no es funcionalmente estéril, no es una caja que contiene conductores con una función distinta cada uno; responde a una situación, primero por los hechos dinámicos que le son peculiares como sistema, y después por la conducta que depende de los resultados de esa organización y orden dinámicos" (Köhler, 1929, pág. 149)

⁵ Al emplear el término "introspección" Köhler se refiere a la introspección experimental o de laboratorio defendida por Wundt y sus seguidores y no, claro, a la vivencia introspectiva en la cual él mismo se basa para desarrollar sus consideraciones.

Los fenómenos de agrupación, constancia y contraste

Como veníamos viendo el punto del cual partieron los psicólogos de la Gestalt fue el análisis de cierto tipo de fenómenos para los que la perspectiva más ortodoxa no alcanzaba explicaciones satisfactorias. Dos de estos fenómenos son el de agrupación y segregación perceptual. Ya Wertheimer había llamado la atención sobre los procesos de agrupamiento espontáneo en los campos sensoriales, siendo el primero en tratar de hallar una solución satisfactoria relativa a sus factores determinantes. Entre sus ejemplos, uno encuentra casos de agrupamientos de puntos o líneas carentes de significado que no podían ser explicados como resultado de conocimientos anteriores. Obsérvese, como ejemplo, la figura 2. Frente al siguiente conjunto de estímulos cualquiera verá dos grupos con tres líneas cada uno y no seis líneas, ni uno de cuatro y otra de dos.

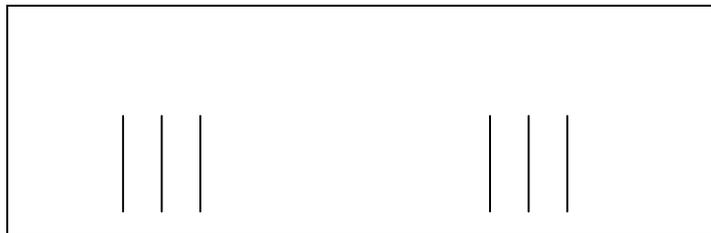


Fig. 2

En nuestra vivencia del tiempo también hallamos principios de organización generales semejantes a los conocidos en el campo visual. Si me pusiese a "tamborilear" con el dedo sobre la mesa, dando primero tres golpecitos continuos y luego otros tres, espaciados unos y otros por un lapso de tiempo de un par de segundos, es seguro que mi percepción será la de dos "conjuntos" de sonidos, unos previos y otros posteriores al período de silencio. En todos estos ejemplos la organización de la realidad sensorial y el establecimiento de "continuos" y "rupturas" no depende de la presencia de unidades físicas.

"[En este caso] físicamente cada sonido no se relaciona con cada uno de los otros; son hechos independientes (...) El principio determinante en este caso es la distancia relativa en el tiempo, exactamente como la distancia relativa en el espacio visual fue un principio de agrupamiento de un campo visual presentado simultáneamente" (Köhler, 1929, pag. 138)

Los fenómenos de agrupación y segregación no se limitan, cabe decir, a las figuras simples ni incluye únicamente a los procesos perceptuales básicos y tampoco es exclusivo de la especie humana. Hertz (1928) encontró conductas en pájaros que indicaban la presencia de procesos de agrupamiento perceptual durante la emisión de comportamientos complejos de "búsqueda". Luego de que un experimentador guardaba comida debajo de una maceta, el pájaro rápidamente se acercaba, la daba vuelta y tomaba el alimento. Cuando se agregaban más macetas, la respuesta correcta dependía de que la maceta pertinente fuese discriminada de las otras. Si se colocaba las macetas en una línea recta y entre ellas se ubicaba el recipiente que contenía el alimento, el pájaro no sabía cuál seleccionar y escudriñaba en una u otra al azar (figura 3a). Pero tan rápido como el agrupamiento hacía que la maceta indicada se apartara en forma llamativa, esto es, que se viese separada del resto para el observador humano, el ave la elegía como blanco (figura 3b)

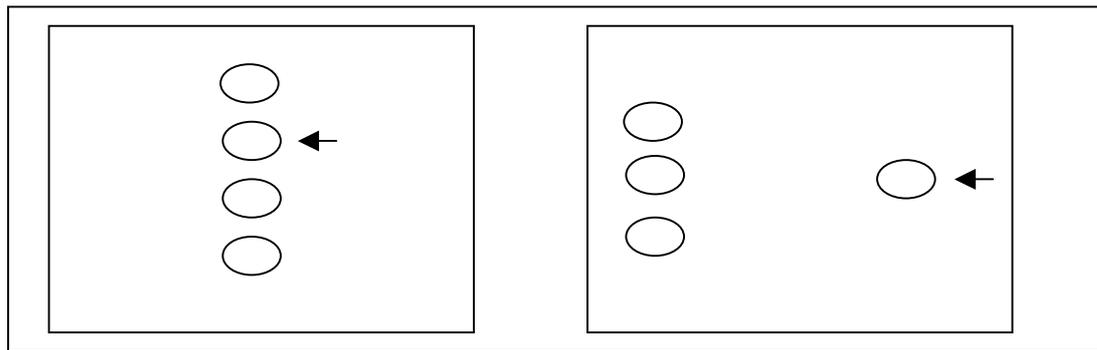


Fig. 3a y 3b

Hertz demostró efectos parecidos siguiendo otros principios, como los de organización según diferencias de tamaño y color. Para Köhler (1929) esta clase de experimentos abrió un nuevo campo de investigación en la psicología animal pues demostró que, al igual que el hombre, los animales tienden "a ver todos continuos y separados en el campo" (pag. 136)

Otro tipo de fenómeno que llamó la atención de estos psicólogos son los de constancia y contraste. Un objeto que se aleja de nosotros disminuye, a nivel del campo retiniano, de tamaño. Que esto es así podemos demostrarlo comparando dos objetos, uno mayor y otro menor. Tomemos, por caso, en una noche de luna llena, un plato y coloquémoslo al frente nuestro hasta superponerlo con la luna. Podremos comprobar que la circunferencia del plato cubre completamente a la de la luna. Si ahora desplazamos el plato a un costado podremos ver ambas circunferencias. En este segundo momento percibiremos, sin embargo, que el tamaño del astro es claramente mayor al del plato. Esto mismo sucede en cualquier instancia en la que nos alejamos de un objeto. Pese a la distancia, continuamos percibiendo a los objetos como de tamaño constante. Otros efectos parecidos pueden observarse con la iluminación y la tonalidad de los colores (Koffka, 1922) . Cuando se le enseña a un animal a seleccionar uno (el más claro) de dos comederos A y B, de los cuales B es el más oscuro, el animal no tendrá dificultad en hacer la diferenciación pertinente y responder positivamente al recipiente A. Si ahora introducimos una nuevo recipiente C, más claro que A, de modo que nos queda la relación transitiva C más claro que A y A más claro que B y presentamos al animal los recipientes C y A éste podrá seleccionar el comedero guiándose por las tonalidades "absoluta" o "relativa". Esto es, puede partir de considerar cual era la tonalidad real del comedero según el cual aprendió a discriminar uno de otro o puede orientarse por las relaciones de contraste perceptivo dadas entre ambos. Köhler (1917) demostró experimentalmente que en estos casos el animal emplea la segunda estrategia, es decir: selecciona siempre el más claro de los dos comederos que se le presenten, sean éstos

cualesquiera. Para la Gestalt esto confirma que las respuestas son resultado de una valoración global de todo el campo perceptual (Koffka, 1922).

Autodistribución dinámica como opción al nativismo y al asociacionismo

Hay diversos errores en la idea que mucha gente tiene sobre los supuestos defendidos por esta escuela. Uno de ellos es que la Gestalt adhería a una posición nativista. De acuerdo con esta perspectiva, los psicólogos de la Gestalt tenían una especie de concepción neo-kantiana, que los llevaría a sustentar la tesis de que contaríamos con ciertas categorías innatamente determinadas, responsables de cómo estructuramos el mundo y, en particular nuestra percepción. Conjuntamente a ello nos encontramos con que mucha gente cree que esta escuela desestimaba la importancia de los procesos de aprendizaje en nuestros procesos perceptivos. Ambos supuestos se sustentan en una concepción que, según creo, no es fiel a los hechos.

Hasta el surgimiento de la Gestalt se había intentado explicar las particularidades de los fenómenos que implicaban la percepción de patrones o configuraciones, o bien como consecuencia de procesos asociativos y aprendizajes o bien como resultado de ciertas capacidades innatas. En el primer caso, se especulaba con que los procesos perceptuales complejos resultaban de procesos de asociaciones y hábitos. Desde el segundo, se suponía que lo que ocurría en el cerebro dependía de "ordenaciones mecanicistas heredadas" que organizaban de modo más o menos automático nuestras percepciones. Como la explicación "nativista" de la época pretendía que, para cada "función" puntual debía existir un órgano anatómico discriminado y dicho órgano no había sido hallado, se optó mayormente por la explicación desde el aprendizaje.

La Gestalt se ubicó en un lugar diferente. Estos psicólogos creían que era posible deshacerse de la posición asociacionista, que tenía serias dificultades para explicar algunos fenómenos perceptuales sin caer, necesariamente, en la doctrina de las ideas innatas (la cual no contaba con suficiente evidencia que la sustentase).

"Si encontramos un tipo de proceso que dependa de un grupo de estímulos y no de uno solamente, este proceso puede ser esa tercera posición que estamos buscando. Ciertamente no sería ni como los procesos elementales de la teoría mecanicista nativista, esto es, absolutamente determinados por estructuraciones heredadas, ni como los procesos de la teoría empirista sobre la que se ejerce una compulsión similar por medio de estructuraciones adquiridas" (Köhler, 1929, pág. 109-110)

La autodistribución dinámica es el término elegido por Köhler como opción a las dos posiciones tradicionales. El supuesto de base aquí es que el orden y la distribución de los campos "psicofísicos" es resultado de una interacción dinámica de los "constituyentes básicos".

"Una distribución dinámica puede ser considerada como un todo funcional. Tomemos, por ejemplo, un circuito eléctrico simple: las diferencias de potencial y las densidades de la corriente se distribuyen a lo largo de los conductores de manera tal que se produce y mantiene un estado estacionario y estable. Ninguna parte de esa distribución se basta a sí misma: los procesos locales dependen en todo momento de la totalidad de la disposición" (Köhler, 1929, pág. 126)

Al igual que en los sistemas físicos, la aparición de propiedades diferenciales en la percepción podrían explicarse como un fenómeno de campo resultante de las "condiciones topográficas" participantes en la estimulación y del juego de fuerzas dinámicas que tienen lugar entre ellos. La interacción determina el sentido de la distribución general, el orden de la experiencia sensorial puede ser considerado como el resultado de la dinámica de fuerzas que intervienen en él.

" En este caso como es habitual en física hallaremos que la organización depende de lo que yo he llamado "propiedades relacionantes" de la estimulación. Eventualmente podemos hallar propiedades específicas en la experiencia característica de áreas extendidas y no analizables dentro de sensaciones locales, como la existencia exclusiva bajo forma de todos funcionales es una propiedad de muchos estados dinámicos en física" (Kölher, 1929, pag. 125)

Sin embargo, y como previne párrafos atrás, lo antes expuesto no debe llevarnos a creer que los gestaltistas desconocían la importancia que tenían los procesos de aprendizaje en la organización de muchas de nuestras percepciones. No les era ajeno, por ejemplo, que las experiencias previas con un determinado estímulo darían lugar a expectativas que determinarían la organización del campo perceptivo en función de determinados patrones. Su renuencia se focalizaba, en cambio, sobre el supuesto que fuera necesario recurrir a los principios del asociacionista para explicar nuestras experiencias perceptivas complejas.

Algunas nociones fundamentales: el campo y la conducta

Como estamos viendo, la Gestalt intentó explicar las experiencias perceptuales no como el resultado de estimulaciones locales sino como una función del grupo total de condiciones que forma parte de un "campo" más amplio. La experiencia sensorial "depende de las propiedades de los estímulos en su interrelación mutua" (Köhler, 1929, pag. 110).

La noción de "campo" resulta fundamental para comprender este planteamiento. Los teóricos de esta escuela tomaron este término de la física y lo trasladaron a la psicología. Con el mismo aludían a un sistema fuerzas cualquiera en el que las "tensiones" y "deformaciones" determinaban las propiedades generales de los fenómenos ocurridos en su interior.

"Es la distribución de tensiones y deformaciones en un ámbito dado la que va a determinar como se comportará cada cuerpo, dada su constitución en el mismo. Inversamente, cuando conocemos un cuerpo y observamos como se comporta en cierto campo, podemos deducir las propiedades del campo. De este modo descubrimos el campo magnético de la tierra observando la conducta de las agujas magnéticas en diferentes lugares, sus declinaciones e inclinaciones..." (Koffka, 1935, pag. 61)

Para Köhler y Koffka el ámbito en que ocurre una conducta está dotado de "fuerzas" que la regulan y determinan. La respuesta generada por un "campo" equilibrado y homogéneo será por completo diferente que la provocada en uno en el que se diesen "reacciones" a "tensiones".

"Mientras que [en el primer caso] todas las direcciones [son] dinámicamente iguales [en el segundo] hay una dirección que sobresale, una dirección hacia la cual somos empujados. Esta dirección se carga de fuerza, el ámbito parece contraerse: es como si una grieta se hubiese formado en una superficie plana y una fuerza nos compeliere a ella" (Koffka, 1935, pág. 62).

Para Koffka (1935), podemos identificar diferentes grados de homogeneidad y heterogeneidad en los campos. La acción supone campos heterogéneos con "líneas de fuerza", "potenciales" diferentes y "características vectoriales". En general el ámbito en que se dan nuestros comportamientos o, pongamos por caso, un hecho perceptivo puntual, está conformado por "puntos salientes" y los "vacíos" correspondientes entre ellos. En general consideramos que las fuerzas que regulan nuestras respuestas se originan en los primeros. Sin embargo cada uno de esos "puntos" mantiene relaciones dinámicas con sus vecinos que terminan estructurando todo el espacio "ambiental". Así, el hecho perceptivo (o conductual) sería una consecuencia de esta interacción dinámica.

"Nos encontramos que en todas partes el aspecto de la experiencia sensorial depende de las propiedades de los estímulos en su interrelación mutua... La constancia de la luminosidad, por ejemplo, depende de la relación entre la iluminación y la luminosidad de los alrededores..." (Köhler, 1929, pag. 110-111)

Una segunda cuestión clave dentro de esta teoría es su idea acerca la interacción entre los eventos fisiológicos y psicológicos; éstos psicólogos creían en un profundo isomorfismo entre uno y otro conjunto de procesos.

"... El isomorfismo, término que implica igualdad de forma, lanza la osada presunción de que los movimientos de los átomos y moléculas del cerebro no son fundamentalmente diferentes de los pensamientos y sentimientos sino que son, por el contrario, en sus aspectos de masa, considerados como procesos en extensión, idénticos" (Koffka, 1935, pag. 83)

Como he comentado, entre las presunciones fisiológicas de la ciencia de la época estaba la de considerar los procesos nerviosos como sucesos de un único tipo:

"Excitaciones que se inician en alguna parte, se desplazan a lo largo de un nervio, son transportadas a otro nervio, de éste a un tercero, hasta que, finalmente, provocan una contracción muscular o una secreción glandular. La enorme complejidad de la conducta no era explicada por una complejidad igual de tales procesos, sino solo por una combinación de multitud de procesos separados, todos del mismo tipo pero producidos en distintos lugares. El sitio de una excitación se convirtió en el aspecto más interesante de ella (...) toda complejidad era explicada por la combinación de excitaciones celulares diferencialmente localizadas" (Koffka, 1935, pag. 74).

En contraste con esta posición, la Gestalt consideró a los procesos fisiológicos como fenómenos no ya moleculares sino "masivos". Esto es: serían las propiedades masivas de todo el sistema nervioso en su funcionamiento la que da lugar a fenómenos conscientes o conductuales del orden de los que estudia el psicólogo. Ya Köhler (1929) había hecho notar que la propia física era una ciencia masiva. El agua, por ejemplo, explicable por la teoría atómica como un compuesto de moléculas de hidrógeno y oxígeno con propiedades específicas, conforma un sistema con cualidades emergentes, y los movimientos de este sistema son por completo

diferentes al de sus componentes. Los campos de fuerza adquieren aquí propiedades fundamentales nuevas.

Por algún principio selectivo tendemos a apreciar superlativamente algunos aspectos de la realidad (como las propiedades de la sustancia elemental) y a descuidar otros. Pero de igual modo en que la molécula de agua pierde propiedades importantes al ser descrita en función de sus átomos, también para el psicólogo la conducta, los fenómenos de la conciencia y el funcionamiento psicofísico de nuestro sistema nervioso se desdibuja al ser descompuesto y analizado. Los procesos fisiológicos masivos, lejos de ser una sumatoria de procesos nerviosos locales constituyen procesos nerviosos "en extensión"; son los procesos locales los que dependen de su interacción con el resto del sistema.

"... Los cambios en esta red de tejido nervioso ya no pueden formar un mero compuesto geométrico; si están interconectados, luego, los procesos que acaecen en su interior ya no pueden ser independientes y debemos considerarlos como distribuciones masivas con un grado de interdependencia variable en relación inversa a las resistencias realmente operativas". (Koffka, 1953, pag. 81).

Para la Gestalt los hechos de la percepción se explicaban por la existencia de campos eléctricos cerebrales (Allport, 1955). La noción de isomorfismo de los gestaltistas supone un enlace de los procesos psicológicos y físicos aún en sus "propiedades estructurales esenciales" (Köhler, 1920). A consecuencia de esto, consideraban que era posible extraer conclusiones acerca del funcionamiento fisiológico masivo a partir del estudio de la conducta masiva. (Koffka, 1935).

Es importante aclarar sin embargo, algo que no siempre ha sido bien comprendido. El concepto de isomorfismo tal como es ofrecido, por ejemplo, en los sucesivos planteamientos de Köhler, se sustenta en la idea de una correspondencia entre la experiencia perceptiva y la dinámica cerebral únicamente "topológica". Esto es, se prevé una "geometría" funcional y no la conservación de "formas" entre ambos niveles (Allport, 1955).

El principio de "Prägnanz"

La "*Prägnanz*" (término propuesto por Wertheimer) se supone como una especie de principio universal que interviene en la regulación de cualquier proceso psicofísico. La misma se define como la tendencia de un proceso a darse de la forma más regular, estable y balanceada como resulte posible en una situación. En otras palabras, con dicho concepto se alude a que, en todo sistema la organización tenderá siempre a ser tan "buena" como lo permitan las condiciones dominantes. En el caso puntual de los procesos perceptivos, la expresión "buena" refiere a

propiedades como la "regularidad", la "simetría" y la "simplicidad" (Koffka, 1935). Este principio permitiría explicar algunos aspectos relativos al funcionamiento de nuestros sistemas sensoriales. Es sabido, por ejemplo, que tendemos a preferir figuras geométricas que mantengan una forma simétrica y que privilegiamos aquellos aspectos que dan a las imágenes un formato sencillo y regular. En una matriz de puntos, por ejemplo, nos resulta más fácil de percibir como una totalidad o agrupación a aquella que muestra patrones repetidos y estables y no la que representa una organización aparentemente caótica (Fig. 4a y b).



Fig. 4a

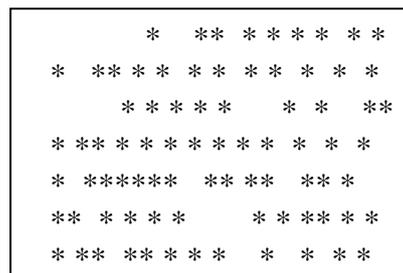


Fig. 4b

La anterior idea puede ser retomada desde el concepto de campo. Si partimos del supuesto de que todo sistema (físico o psicológico) implica una estructura en donde interaccionan un conjunto de fuerzas, deberemos concluir que el efecto de todas esas fuerzas tendrá una consecuencia definida. Pero además, llegará un momento en que éstas tenderán hacia el estado de mayor homogeneidad, equilibrio y orden. Pues bien, la *pregnancia* alude a esta distribución homogénea de las fuerzas en la superficie del campo.

"Si hay organización en la percepción, es decir, si se trata de un proceso psicofísico en extensión, dependiente de la distribución total de la estimulación, entonces la homogeneidad de esta distribución será el caso más simple..." (Koffka, 1935, pág. 137)

Para comprender más claramente lo anterior piénsese en partículas de hierro esparcidas sobre una superficie y un único imán puesto en un costado. Rápidamente las partículas tenderán, en ese caso, a desplazarse hacia el imán. Si hacemos ahora el mismo experimento pero agregamos seis imanes más y los distribuimos de forma equidistante en los bordes de la

planchuela (de modo que conformen una estrella de David, por ejemplo), la "configuración" resultará mucho más homogénea. La idea es que hemos conformado un nuevo "campo de fuerzas" (esta vez más uniforme) que regula las interacciones entre las partículas y los imanes. Algo parecido, suponen los teóricos de la Gestalt, podría suceder cuando diferentes configuraciones (algunas de ellas más equilibradas) estimulan nuestro campo retiniano.

El concepto de pregnancia cobra también una significación más exacta si lo conectamos con la idea de isomorfismo. De lo que aquí estamos hablando es de algún tipo de proceso psicofísico en el que las "fuerzas" intervinientes tienden a alcanzar (tanto en sus propiedades físicas como psicológica) un estado de distribución homogéneo y equilibrado. La aceptación de los principios de pregnancia e isomorfismo supone admitir que, al igual que todo sistema de fuerzas físicas manifiesta una tendencia a alcanzar un estado de equilibrio y orden, nuestros procesos perceptuales tienden a buscar cierta organización determinada y que esta tendencia puede ser descripta sobre la base de principios como los de "simetría" (preferencia por formas simétricas) o "simplicidad" (preferencia por formas sencillas). La impresión de "buena forma" que experimentamos cuando descubrimos patrones en la organización de una figura (como en 5a) no sería, para la Gestalt, más que un ejemplo del principio universal que regularía, para los gestálticos, la estructura dinámica de cualquier sistema psicofísico.

Si retomamos ahora el concepto de campo y lo aplicamos al proceso sensorial, podemos considerar que, ante un evento sensorial la retina es, en un comienzo, un campo con una distribución de fuerzas completamente homogéneo que a su vez estimula la corteza del cerebro ("c", Fig. 5a). Cada uno de sus puntos puede representarse como dentro de un plano, en un "sistema cartesiano de coordenadas". Cada punto posee determinada intensidad de estimulación. Sobre la superficie cortical se plasmaría una distribución más o menos uniforme de intensidades. Si ésta permanece homogénea dará lugar a un plano de "estimulación" perceptual ("cp") constante, paralelo al cortical. Si en cambio un sector recibe mayor estimulación, la superficie estimulada no tendrá ya la forma de un plano sino la de un punto que se eleva bruscamente (Fig. 5b). En definitiva, cualquier variación dentro de la estimulación producirá una reorganización dentro de todo el plano o superficie cortical, lo que a su vez provocará modificaciones dentro del campo perceptual (cp').

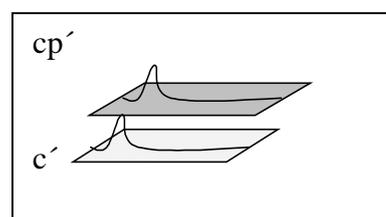
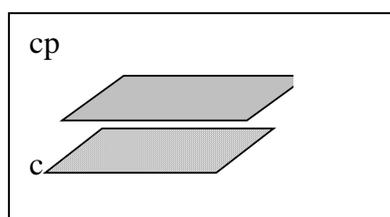


Fig. 5a y 5 b. Estimulación homogénea y estimulación puntual de la corteza cerebral, con su correlato en el campo perceptual. Siguiendo el principio de organización isomórfica vemos que cualquier alteración en el campo fisiológico conformado por las células cerebrales ("c") conlleva una modificación topológica paralela en el campo psicológico.

Aunque la teoría de los campos electromagnéticos de Köhler ha sido desechada, resultado esto de los nuevos descubrimientos electrofisiológicos, la idea abstracta de "Gestalten físicas" así como el supuesto de que tendemos a mantener nuestros sistemas en funcionamiento psicofísicos reduciendo nuestros niveles de energía a un mínimo ha sido revalorizada y componen una parte central dentro de algunos nuevos modelos conexionistas de redes neurales con los que intenta explicarse diversos aspectos (no tan solo los perceptuales) de nuestros procesos psicológicos.

Las leyes de la percepción: aportes y desarrollos posteriores

Los sucesivos estudios de la Gestalt dieron lugar a un gran número de leyes de la percepción. Sin embargo, las principales habían sido ya planteadas, como he comentado, hacia 1923 por Wertheimer. Estas resultan una consecuencia directa de la ley general de Pregnancia. Presento a continuación una síntesis de las mismas:

1. Ley de Semejanza: Tendemos a percibir como agrupados a los elementos semejantes entre sí (Fig. 6a)
2. Ley de Proximidad: Tendemos a agrupar aquellos estímulos que se encuentran temporal o espacialmente próximos (Fig. 6b).
3. Ley de Clausura o Cierre: Las figuras incompletas o inacabadas tienden a ser percibidas como completas o acabadas. De ese modo logramos una mayor estabilidad y "pregnancia" (Fig. 6c)
4. Ley de Destino Común: Los elementos que se desvían de un modo semejante respecto de un conjunto mayor, tienden a ser percibidos como agrupados (Fig. 6d)

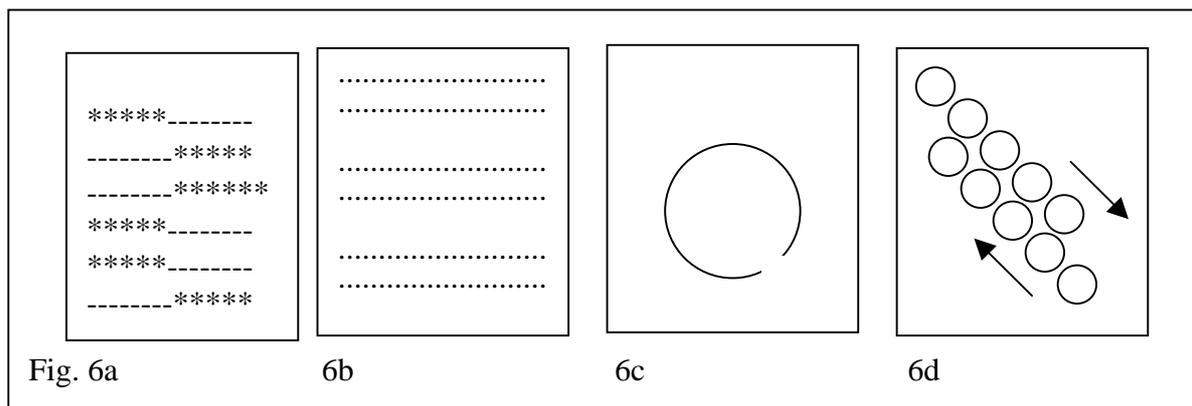


Figura 6a: Ley de semejanza (agrupamos los elementos de acuerdo con su semejanza aparente); 6b: Ley de proximidad (agrupamos los elementos en función de su cercanía espacial o temporal); 6c: Ley de Cierre (en este caso tendemos a ver un círculo completo); 6d: Ley de Destino Común (en una situación en que algunos elementos se mueven con dirección común, tendemos a verlos como un todo organizado).

Una característica limitadora de estas "leyes" es que no pueden predecir que sucederá en el caso en que intervenga más de un principio o que se pongan en juego principios contradictorios, pues fallan en especificar el rol puntual que cada factor tendrá sobre el fenómeno resultante.

Un segundo principio de organización especificado por los gestaltistas es el de organización perceptual de según "figura-fondo". Este principio, descubierto por Rubin, hacia 1921 determina que la percepción tenderá a organizarse en función de bordes y contrastes de modo tal que en el campo perceptual aparecerá como predominante una figura impresa dentro de un fondo al cual se opone. En algunos casos, la figura resultante puede convertirse en fondo y el fondo en figura. Como resultado de ello la figura es siempre percibida como tal desde una cierta perspectiva. Los gestaltistas identificaron muchos factores que gobiernan la organización de la figura-fondo, entre los que podemos incluir: bordes, forma, "convexidad" y simetría (MIT Encyclopedia of the Cognitive Science, 1999). Sin embargo estos principios presentan los mismos inconvenientes que mencioné al referirme a las "leyes", es decir: no es posible predecir con exactitud cómo se organizará el campo perceptivo cuando dos de tales factores se contraponen.

En el presente, la Psicología de la Gestalt como movimiento ha dejado de existir. Su influencia sobre los estudios sobre percepción e inteligencia ha sido sin embargo (aunque no siempre reconocida) crucial y continua hasta el presente. Las leyes enunciadas por Wertheimer

han resistido el paso del tiempo y mucha de sus postulaciones ha incidido en los trabajos de psicólogos contemporáneos como Garner (1962; 1974; Garner y Clement, 1963); Palmer (1991); Pomerantz y Lockhead (1991); Rock (por ejemplo, 1983); Gibson (1950; 1979), etc. Asimismo, toda una serie de trabajos relativos a la psicología del desarrollo de la percepción ha recibido una notable influencia de esta escuela. Hagamos un breve repaso.

Garner (1974; Garner y Clement, 1963) y Palmer (1991) son algunos de los estudiosos que se ocuparon de investigar aspectos relativos a la "pregnancia" y la percepción de "buenas formas". Estos autores observaron, por ejemplo, que la presentación de figuras con buenas formas hace más fácil su posterior reconocimiento, cuando estas aparecen levemente transformadas (por ejemplo, si son observadas desde un ángulo diferente respecto de la presentación original). Estos autores postularon la "simetría" como principio de organización perceptual que determina la percepción de "buenas formas" y demostraron que lo que facilita el reconocimiento y la organización en este tipo de situaciones es la cantidad de información redundante que tales figuras poseen. Toda figura simétrica repite, en forma de "espejo" la secuencia perceptiva que se da en la mitad contigua del campo. Obsérvense por ejemplo, los siguientes íconos: a) $\triangleleft \triangleright$, b) $\triangleright \blacktriangle$. Aunque tanto a) como b) se compone de los mismos elementos básicos, la organización y codificación de la información de a) es más sencilla pues solo requiere codificar la mitad de los datos y luego reproducirlos en "espejo". En el caso de b) los procesos son más complejos, pues debemos codificar el primero de los iconos y luego rotarlo a fin de reconstruir el segundo y obtener la figura completa. Diferentes datos empíricos parecen demostrar que algunos factores como la economía informativa y el nivel de representación simbólica de la información presentada son definitivamente más relevantes que la sola "pregnancia".

Otro fenómeno relativo a la organización perceptual descubiertos por los psicólogos continuadores de las investigaciones de la Gestalt es el de "completud amodal", que se refiere a nuestra tendencia a ver una figura como completa, aún en el caso de que haya en ella elementos superpuestos de una segunda figura. Así, si esta última aparece "cortando" a dos superficies con características similares, las mismas tienden a verse como parte de una misma y única figura. En el siguiente ejemplo, tendemos a ver un círculo "cortado" por un rectángulo:

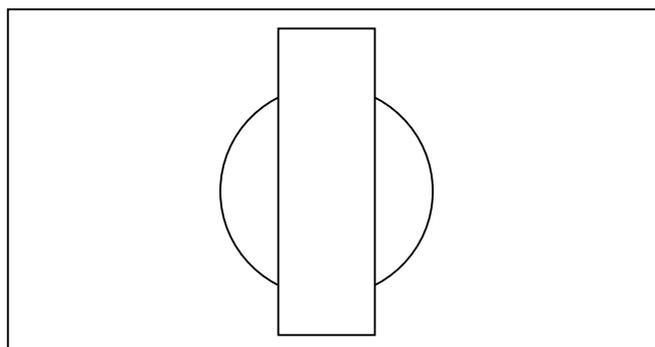


Fig. 7

Otro caso es el del efecto de "contorno ilusorio" (Kanizsa, 1979), en donde percibimos una figura que no está definida por ningún rasgo físico "real" sino por los contornos de otras figuras percibidas (obsérvese la figura 9 a. En la misma se puede observar un "cuadrado" imaginario superpuesto a los "círculos" negros)

Palmer y Rock (1994) han propuesto recientemente, dos nuevos principios de organización perceptual; estos son la ley de "región común" y la ley de "elementos conectados". Según la primera se tienden a agrupar a elementos que se encuentran dentro de regiones cerradas (rodeadas, por ejemplo, por diagramas). La segunda predice la agrupación de aquellos elementos que se conectan por algún punto de contacto aparente (como una pequeña línea).

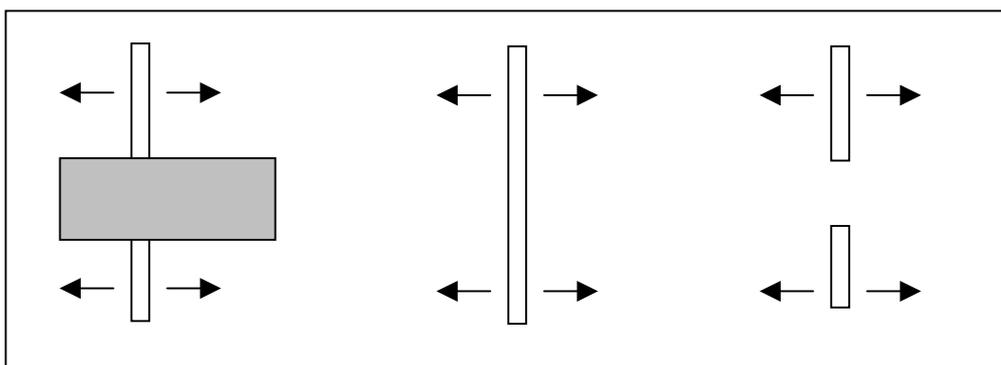
En otro ámbito, Gibson desarrolló una teoría "ecológica" de la percepción. Al igual que los psicólogos de la Gestalt, Gibson mostró un especial interés por la relación entre percepción y ambiente. El concepto de "affordance", por él propuesto, fue anticipado por Köhler (1929) y Koffka (1935). Este concepto se empleó para describir la relación recíproca que tiene lugar entre un organismo y su medio.

Para Gibson, la captación de las variaciones de energía proveniente del mundo, permite a los animales obtener información "directa" de éste a fin de lograr una mejor adaptación. La percepción del espacio tridimensional, por ejemplo, resultó siempre un tema de interés para la psicología y es algo de lo que los propios gestaltistas se ocuparon. Resulta un misterio como es que un estímulo tridimensional que imprime, por reflexión de la luz, imágenes bidimensionales en la retina, vuelve a tomar forma tridimensional en el plano perceptual. Para la Gestalt esto era consecuencia de la conformación de "campos". Al igual que para los gestaltistas, Gibson (1950; 1979) creía que la percepción tridimensional no dependía del aprendizaje ni de procesos de inferencias; sin embargo su tesis era algo diferente a la de los primeros. Para él la información relevante acerca del espacio se encuentra en la energía que transmiten las ondas luminosas. Para este autor, los psicólogos de la Gestalt cometieron un error al inferir una diferencia importante entre los estímulos "distales" (los objetos) y "proximales" (la estimulación en el campo retiniano). El estímulo debía ser concebido no como la energía puntual transmitida desde los

receptores al cerebro, sino como una estructura objetiva determinada por los "gradientes", las "superficies" y los "ángulos de los objetos que reflejan luz". En definitiva para Gibson no era precisa una elaboración central compleja de la información para la percepción de tridimensionalidad del espacio, pues dicha información se encontraba ya disponible en los haces de luz provenientes del mundo físico (MIT Encyclopedia of the Cognitive Science, 1999).

Citaré ahora algunos interesantes trabajos sobre percepción en psicología del desarrollo (para una revisión más completa véase Bertenthal, 1996). Estos parecen sugerir la presencia de capacidades tempranas en el niño para percibir propiedades como la tridimensionalidad, los límites o la solidez de los objetos. La implementación de nuevos métodos de estudio (tales como el de "preferencia visual")⁶ permitió, en tal sentido, acceder a un nivel de comprensión mucho más profundo sobre el desarrollo de la percepción en el niño que el alcanzado en los años previos.

Por ejemplo, en una serie de estudios Kellman y Spelke (1983) y Schmidt y Spelke (1984) demostraron que niños de apenas cuatro meses tienden a organizar sus percepciones de acuerdo a principios semejantes a los postulados por la ley de destino común. En dicha prueba se presentaban "dos" imágenes bidimensionales aparentemente superpuestas similares a la presentada en la figura 8a. Las secciones superior e inferior de la "figura" de fondo eran desplazadas simultáneamente hacia uno u otro lado. A continuación se presentaban dos imágenes de prueba (Fig. 8b y 8c) y se videofilmaba el tiempo que los sujetos pasaban observando a una y otra.



⁶ Esta técnica consiste en evaluar la cantidad de tiempo que un sujeto pasa observando un estímulo. Por lo común, los estímulos "novedosos" o "extraños" tienden a despertar en nosotros mayor interés que aquellos otros que nos resultan familiares. Por lo anterior, si se nos presenta primero un estímulo y a continuación otros dos, uno de ellos semejante al primero, lo más probable es que destinemos mayor tiempo a observar el estímulo que nos resulta más novedoso. Con este tipo de pruebas ha sido posible determinar, por ejemplo, si niños lactantes son o no capaces de discriminar entre diferentes figuras y también establecer que tipo de rasgos determinan la organización perceptiva.

Figuras 8a, 8b y 8c

Lo que encontraron es que los pequeños expresaban mayor "curiosidad" frente a la figura 8c que a 8b. Para los autores, la explicación de esto es que los niños elaboraron ciertas expectativas sobre la forma "real" de 8a representada por 8b. Esta segunda figura no había de resultar novedosa a los niños pues (respetando los principios de completud amodal y destino común) coincidiría con lo que infirieron, se les estaba presentando en 8a. En otras palabras: al ver 8 a los niños se "imaginaron" la barra blanca como un objeto continuo, y tal cosa fue lo que "reconocieron" en 8 b. En cambio 8c les resultó un estímulo por completo novedoso, no coincidente con el observado en primera instancia.

En un trabajo de 1980, Berthenthal, Campos y Haith procuraron determinar las habilidades en bebés para percibir configuraciones de elementos en sus patrones visuales. Los autores presentaron diferentes configuraciones de los mismos elementos a niños de siete meses; algunas de estas guardaban apariencias más "unitarias" y mayor nivel de estructura que otras, lo cual hacía que en un caso las figuras pudiesen agruparse como un todo ordenado, pero no en el otro (véase Fig. 9a y b). Lo que hallaron fue que los niños dieron patrones de respuestas visual bien diferentes frente a uno y otro tipo de imágenes. Esto parecía indicar que la forma de agrupar los elementos determinaba la percepción de los niños. A los cinco meses, estas habilidades parecían no hallarse desarrollados aún

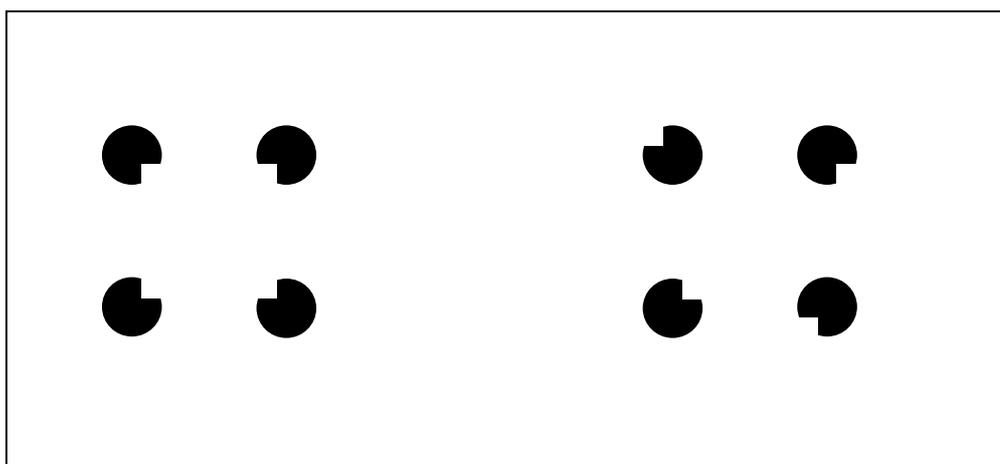


Fig. 9a y 9b

Conclusiones

La psicología de la Gestalt nace como una opción a las propuestas teóricas de la escuela tradicional europea. Se opone fundamentalmente a su posición elementalista. Su propuesta general se basa en el estudio de los fenómenos (físicos, psicológicos, etc.) en tanto totalidades complejas y dinámicas y lo hace a la luz de un marco metodológico más ecológico.

Aunque sus principales aportes fueron consecuencia de sus estudios sobre percepción entre los cuales podemos contar sus leyes sobre la organización perceptual, su propuesta tiene serias connotaciones epistemológicas y filosóficas.

En el presente la Gestalt no existe como escuela psicológica. Sin embargo sus aportes han sido determinantes para la posteridad. Muchas investigaciones actuales se siguen ocupando de los problemas que fueron abordados por este sistema de pensamiento. Las soluciones que se han ofrecido para dar cuenta de estas cuestiones guardan en algunos casos alguna semejanza con las presentadas por sus predecesores. Se ha sostenido, por ejemplo, el apego por modelos sobre la organización perceptual alejados de las posiciones elementalistas, tendientes a preservar el interés por los aspectos dinámicos y ecológicos de esta clase de proceso. Nociones como las de "patrones", "estructura" o "configuraciones" continúan jugando un rol fundamental en los estudios sobre percepción. Las nuevas investigaciones sobre el desarrollo psicológico infantil, por su parte, parecen indicar que las "configuraciones" perceptuales están lejos de ser procesos dependientes de aprendizajes complejos, sino que se encuentran presentes en etapas tempranas del desarrollo y además guardan semejanza con las modalidades en que se organiza la percepción en sujetos adultos. Otras nociones, como las de "campo" o "paralelismo psicofísico" han sido en cambio refutadas y suplantadas por versiones más actualizadas que toman en consideración aportes de las neurociencias, la inteligencia artificial y la psicología cognitiva.

Vale la pena comentar, finalmente, que diferentes corrientes de pensamiento en psicología han tomado ideas generales y específicas de este modelo teórico. Algunas escuelas de psicología social y de psicoterapia, por ejemplo (como la escuela "gestáltica" de Fritz Perls y los modelos de terapia familiar sistémica) comparten con la vieja Gestalt el interés por considerar los fenómenos dentro del contexto "ecológico" específico en los que éstos tienen lugar, así como también su apuesta por visualizar a los mismos como fenómenos dinámicos que suponen permanentes intercambios.

Bibliografía

- Allport, F. (1955): *Theories of Perception and the Concept of Structure*. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Ash, M.G. (1995): *Gestalt Psychology in German Culture*. Cambridge University Press, 1998.
- Bertenthal, B.I. (1996): "Origins and Early Development of Perception Action, And Representation. *Annu Rev. Psychol*, 47:431-59.
- Berthenthal, B.I. Campos, J.J. y Haith, M.M. (1980) "Development of visual organization: Perception of subjective contours": *Child Development*, 51, 1072-1080.
- Garner, W. R. (1962): *Uncertainty and Structure as Psychological Concept*. New York: Wiley
- Garner W. R. (1974) *The processing of information and structure*. Hillsdale, N.J. Erlbaum
- Garner, W.R. y Clement, D. E (1963): "Goodness of pattern and pattern uncertainty. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2, 446-452.
- Guillaume, P. (1964) *Psicología de la forma*. Editorial Psique. Buenos Aires.
- Gibson, J.J. (1950) *The perception of visual world*. Boston: Houghton, Mifflin. Citado por Allport, 1955.
- Hertz (1928): "Zeitschrift für vergleichende". *Psychologie*, 7. Citado por Köhler (1929).
- Kanisza, G. (1979): *Organization in Vision*. New York: Praeger.
- Kellman, P. J. y Spelke, E.S. (1983) Perception of partly occluded objects in infancy. *Cognitive Psychology*, 15, 483-524
- Koffka, K.(1922): "Una introducción a la Gestalt-Theorie". En *La teoría de la Estructura* (K. Koffka), Ediciones de la Lectura, Madrid, 1947
- Koffka, K. (1935) *Principios de Psicología de la Forma*. Editorial Paidós, 1953
- Köhler, W. (1917): *The mentality of Apes*. Penguin Books, 1957.
- Köhler, W. (1929): *Psicología de la forma*. Editorial Argonauta, 1948.
- Madden, E.(1953) "La filosofía de la Ciencia en la Teoría de la Gestalt". Universidad Nacional de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Buenos Aires, 1959. Traducción del artículo aparecido de "Reading in the Philosophy of Science. H. Feigl y M. Brodbeck (Comp.). New York, Appleton-Century-Crofts.
- Minuchin, S. (1999): *Familias y Terapia Familiar*. Editorial Gedisa, España.
- MIT Encyclopedia of the Cognitive Science* (1999). Wilson, R. y Keil, F. (Eds). The MIT Press, Cambridge, Massachusetts. London, England.
- Ogden, R.M. (1928): "La Gestalt-Hipótesis". En: *La teoría de la Estructura* (K. Koffka), Ediciones de la Lectura, Madrid, 1947.
- Palmer (1991): "Goodness, Gestalt, Groups and Garner: Local Symmetry Subgroups as a Theory of Figural Goodness). En: *The Perception of Structure*. Gregory Lockhead and James R. Pomerantz (Eds.). American Psychological Association.
- Palmer, S.E. y Rock, I. (1994): "Rethinking perceptual organization: the role of uniform connectedness. *Psychonomic Bulletin and Review*, 1_ 29-55.
- Pomerantz, J. y Lockhead, G. R. (1991): Perception of Structure. En: *The Perception of Structure*. Gregory Lockhead and James R. Pomerantz (Eds.). American Psychological Association.
- Rock, I. (1983): *The Logic of Perception*. Cambridge, MA: MIT: Press.

Schmidt, H. y Spelke, E.S. "Gestalt relation and object perception in infancy". Paper presented at the meeting of the International Conference on Infant Studies. New York, April, 1984.

Tortosa Gil (1999): *La psicología moderna*. Madrid; Bs. As. Editorial Mc Graw.

Watson, R. y Evans, R. (1991): *The Great Psychologist. A History of Psychological Thought*, 5ta. Edición, Editorial Harper Collins Publishers.

Wertheimer, M. (1924) Discurso a la Kantgesellschaft. Citado por Madden (1953)

Wertheimer M. (1944) "Gestalt Theory", *Social Research*, 11, 78-99.