

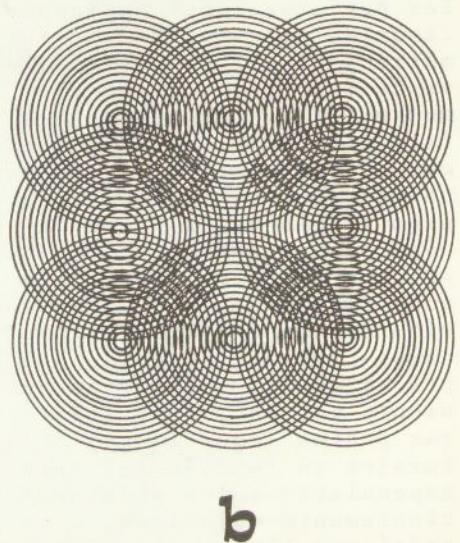
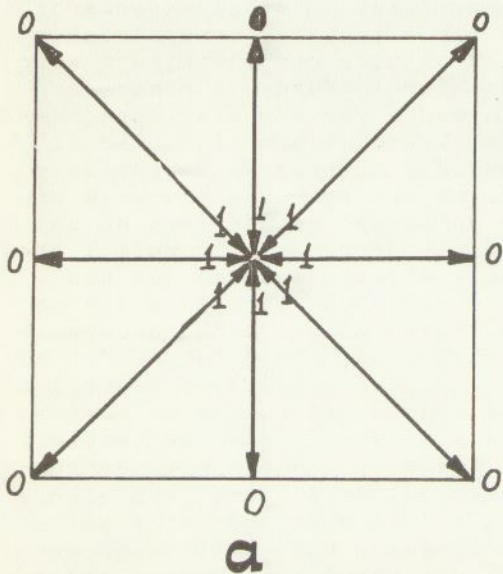
## EL PROBLEMA DEL MOVIMIENTO ENFOCADO DESDE LA NUEVA PLASTICA

por M. Quejido

El trabajo que me viene ocupando desde fines de 1966 gira en torno del problema movimiento enfocado desde la nueva-plástica; desistí en seguir el camino de una serie de planteamientos últimos, llenos de bellas soluciones, como los efectos óptico-cinéticos producidos por desplazamiento del espectador, las perturbaciones luminosas sonoras o táctiles controladas o casuales exteriores a la obra, los objetos con movimiento automático, etc. ... prefiriendo planteármelo desde el punto de vista descriptivo, seguible mentalmente por comparaciones, semejante a la técnica de los comic; luego esto me llevaría al film como aspecto de la obra menos dificultoso de recepción y más contemplativo, ya que aquí al no narrarse una historia sino más bien unas transformaciones de formas geométricas en un espacio plano, la atención es difícil de retener lo suficiente como para encontrar todos los datos diferenciadores que nos proporcionan la información de qué es lo que sucedió a medida que pasamos de una imagen a otra. Parto además de la construcción de un sistema regulado, cerrado y homogéneo que genera el campo completo de obras posibles, lo cual permite un control a priori de las relaciones entre secuencias (procesos de movimiento por encima de las relaciones mismas de cada secuencia y sus partes (cada imagen fija con todos sus componentes estructurales en función del programa general de diseño). Aun siendo especulativos los planteamientos, existían presupuestos suficientemente objetivos, como para llegar a unos resultados que podríamos llamar solución; es así que todos los pasos y reducciones sucesivas de la práctica, se han venido realizando a nivel lógico con esquemas descriptivos más que con fórmulas puramente plásticas.

Partí de estructuras geométricas triangulares, cuadradas y exagonales (con sus módulos regulares) porque forman estructuras de figura geométrica igual a sus módulos, sin necesidad de módulos diferentes de cerramiento, como pasa por ejemplo con el pentágono o cualquier figura de número de lados superior al exágono. Realicé obras con todas ellas hasta finales del 68; luego al ser el exágono exterior que se formaba no recto sino punteante y el triángulo necesita de módulos invertidos, aunque cumplían todas las reglas de construcción (que detallaré posteriormente) contenían ciertas particularidades que en mi búsqueda de la "homogeneidad" estructural me decidió a dejarlas de trabajar y utilizar sólo las cuadradas.

Mi intención al determinarme por una cuadrícula, no era componer formas-colores inscritas en ellas, sino el establecer un armazón, que sería la trama de direcciones por donde formas geométricas situadas bajo un orden se desplazarían simultáneamente para crear un complejo óptico-cinético, por lo cual los ejes de simetría de los cuadrados me proporcionaban una trama más significativa y rica de circulación que la propia cuadrícula en que la situaba; fijado esto tomé una unidad de espacio a la que correspondería una forma desplazable por el eje correspondiente en un sentido u otro hasta el límite de lo posible por el enmarque.

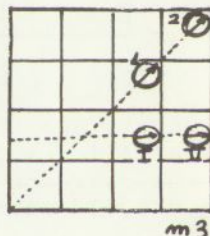
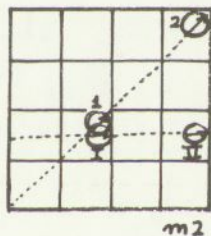
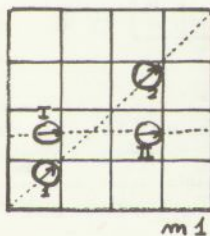


Determiné 8 unidades para cada cuadrado, formando dos tipos: perpendiculares y diagonales, que son los ejes de simetría divididos por el centro, funcionando totalmente independiente unos de otros en su movimiento, pudiendo ser éste en dos sentidos o hacia fuera del cuadrado o hacia el centro de éste, sustituyendo cada forma por una flecha que indica la dirección elegida.

Para que un cierto número de formas pudieran moverse sobre estos ejes, es imprescindible no llenar todos los módulos de sus correspondientes formas, ya que al hacer esto produciría una figura compacta compuesta por módulos iguales; por ello se determinan unas distancias entre las formas por los respectivos ejes, tomando como unidad el dejar un espacio vacío en igual situación que la forma ocupa, en el módulo siguiente por su dirección, pudiendo poner otro en el mismo lugar del siguiente módulo; si el número de espacios vacíos como

indicamos antes es de uno, lo denominamos I1, así el número máximo de unidades vacías está en función del tamaño de la cuadrícula, habiendo como mínimo una forma situada en la parte más retrasada posible de la cuadrícula, ya que nunca ha de haber ningún espacio vacío en la posición más retrasada de un eje (esta salvedad sólo concierne a la primera imagen de un movimiento, ya que a medida que se van moviendo se van dejando atrás espacios vacíos). Para una cuadrícula de 2,2 se forman I1 e I2, para 3,3 I1, I2, I3 etc. ..., esto me posibilita el construir estructuras con más o menos espacios vacíos; después de trabajar con diferentes I hasta el 68, por necesidades de "homogeneidad" topológica, desde el 69 sólo trabajo con I1, es decir, forma-espacio vacío-forma... Las formas llegan al tope de su movimiento al ocupar la última posición posible de su mismo tipo por su dirección, al situarse una forma en esta última posición, otra que venga detrás de ella ocupará la posición correspondiente en el módulo anterior y así sucesivamente hasta que se colocan todas en el final de su posibilidad; estos desplazamientos serán siempre simultáneos para todas las formas fijadas en la retícula, deberán por tanto avanzar siempre más espacio las diagonales para llegar en el mismo momento a sus lugares que las perpendiculares que recorren caminos más cortos (esto afecta sobre todo a los films). A cada inscripción general de las formas en la cuadrícula sin ninguna superposición no modular, le llamamos "momento", siendo su número por cuadrícula: m1 y m2 para 2,2 y 3,3; m1, m2, m3 para 4,4 y 5,5; m1, m2, m3 y m4 para 6,6 y 7,7, etc. ...

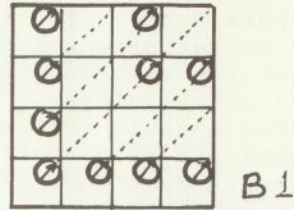
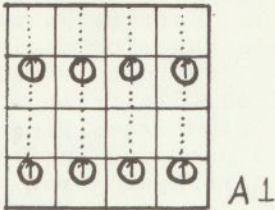
#### 4.4 I1



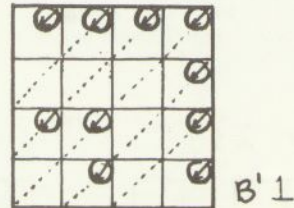
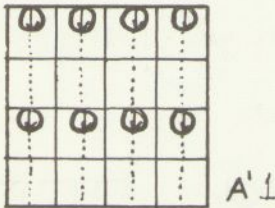
A los montajes gráficos de estos "momentos" les llamo SECUENCIA-C (corta) y a la que se obtiene mediante intercalaciones de imágenes entre los momentos para obtener una facilidad de lectura del movimiento por comparaciones les llamo SECUENCIA-L (larga); el montaje de éstas se puede obtener por montaje especial film.

Como es fundamental que al comienzo de la secuencia exista el máximo aprovechamiento del espacio circulable, construimos dos componentes básicos, uno en ángulos rectos paralelos y otro por perpendiculares a los lados

4.4 I1 m1



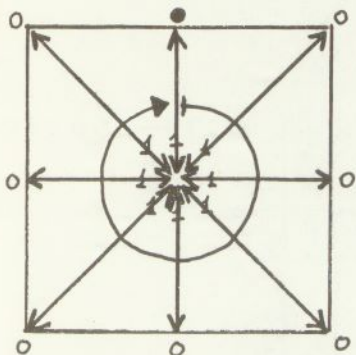
El componente A genera por giros de 90°, cuatro: A1, A2, A3, A4 y el B de la misma forma B1, B2, B3, B4; estos componentes son los de direcciones hacia fuera del cuadrado; la posibilidad opuesta es: A' que genera A'1, A'2, A'3 y A'4 y B' que genera B'1, B'2, B'3, B'4,



de tal manera que una vez elegido por ejemplo un A1, no podrá tomarse el A'1 y a la inversa, para todos los componentes, es decir, que podremos elegir de entre los 16 componentes sólo 8 de cada vez, la superposición de estos 8 es la estructura lograda.

El siguiente módulo indica cómo numerarlos para su nomenclatura en octetos, ya que forman 8 bits,

existen por tanto 256 estructuras para cada tamaño de cuadrícula y cualquiera de ellas encuentra su contraria dentro de este campo de posibles, por tanto son 128 estructuras y sus contrarias. Geométricamente se forman aglomeraciones de formas con distintas características que van desde la simetría central, vertical u horizontal, diagonal, vertical y diagonal-central a las asimetrías, éstas siempre encontrarán dentro de las 256 sus enantiomorfas. Dependiendo del tipo de simetría una estructura puede general por giros de 90° otras del mismo campo, con lo cual podemos reducir el grupo de 256 a 70 estructuras principales.



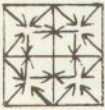
B4	A4	B3	A3	B2	A2	B1	A1
B'4	A'4	B'3	A'3	B'2	A'2	B'1	A'1

0	0	0	0	0	0	0	●
1	1	1	1	1	1	1	1

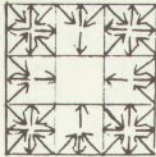
De esta forma obtenemos ya un cuadro interesante de relaciones entre las estructuras iniciales de las secuencias y consecuentemente entre las secuencias mismas.

La construcción de estas estructuras me hizo observar que los tamaños en progresión aritmética de 4, iban obteniendo inscripciones de las anteriores, es decir que, 2,2 estaba inscrito en 6,6, éste en 10,10, luego 3,3 en 7,7, en 11,11 etc...; 4,4 en 8,8, en 12,12; 5,5 en 9,9, en 13,13 etc. ... como se ve sólo existen cuatro puntos de partida; 4 tipos de estructura totalmente diferente respecto a los tamaños, esto me decidió a no utilizar estructuras muy grandes por contener excesiva redundancia y tampoco tan pequeñas como 2,2 y 3,3 por reunir pocos datos; así que sólo utilizo el grupo 4,4, 5,5, 6,6 y 7,7 que reúne los 4 tipos de inscripciones básicas.

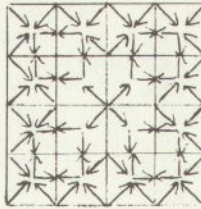
27 - 2



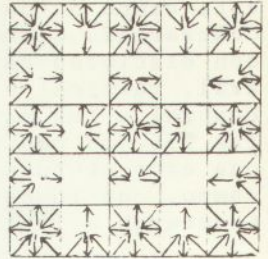
27 - 3



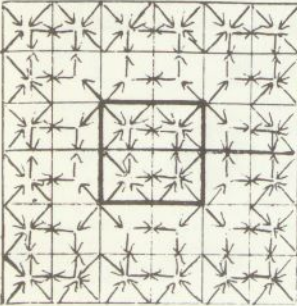
27 - 4



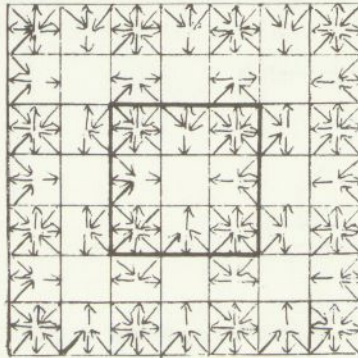
27 - 5



27 - 6



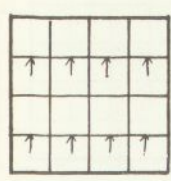
27 - 7



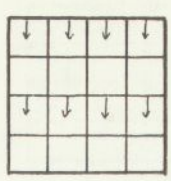
27 - 00011011

Para el montaje de una SECUENCIA-C debo recurrir al cuadro en que se especifica las características geométricas de los octetos y las direcciones fundamentales de sus formas, procurando que éstas se dirijan para una más fácil lectura hacia la derecha en caso de no ser de simetría central; una vez elegida una, por ejemplo: 11110000 para cuadrícula de 4,4 sabemos que es asimétrica y que en su movimiento tiende a concentrarse hacia el ángulo superior derecho, tiene 3 "momentos" (y todos los necesarios entre ellos para montar una SECUENCIA-L) para montarlos basta con buscar en las tablas siguientes y construirlos,

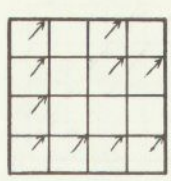
( ) - 4 - m1



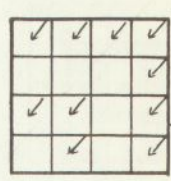
0



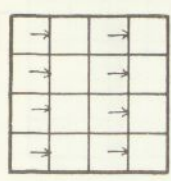
1



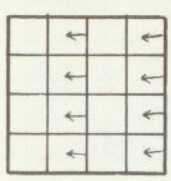
0



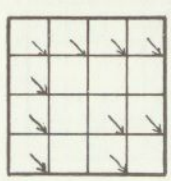
1



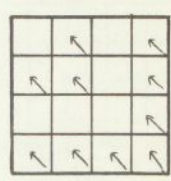
0



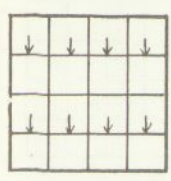
1



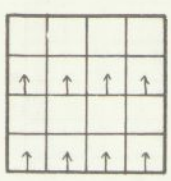
0



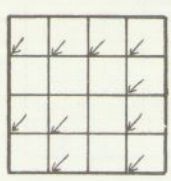
1



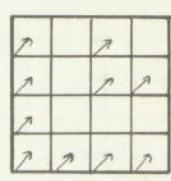
0



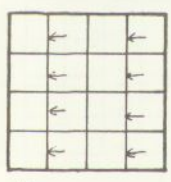
1



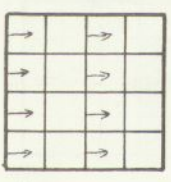
0



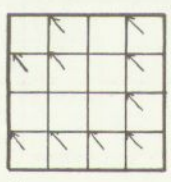
1



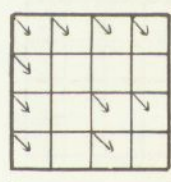
0



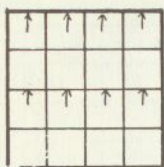
1



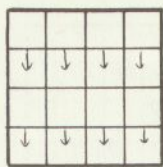
0



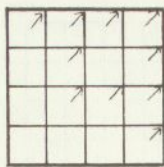
1



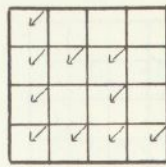
---.0



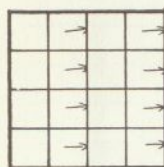
---.1



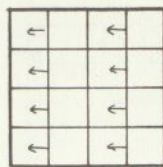
---.0



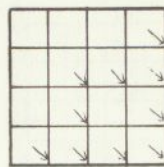
---.1



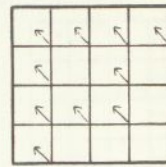
---.0



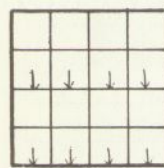
---.1



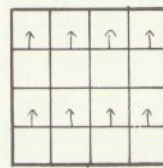
---.0



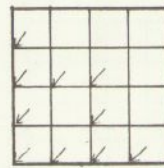
---.1



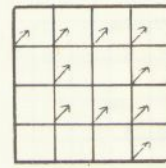
0.---



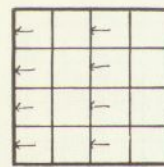
1.---



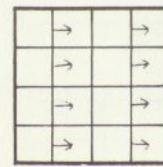
0.---



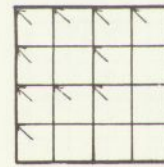
1.---



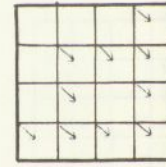
0.---



1.---



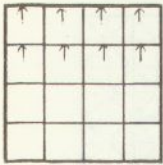
0.---



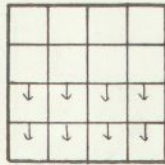
1.---



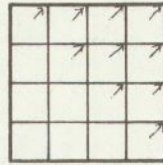
( ) - 4 - m3



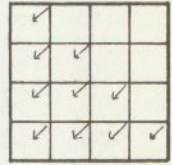
---.0



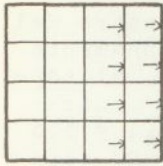
---.1



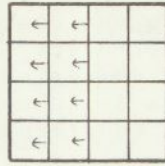
---.0



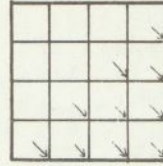
---.1



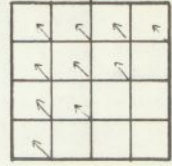
---.0



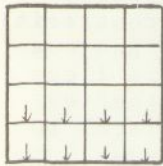
---.1



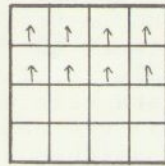
---.0



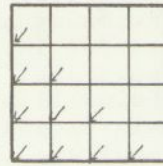
---.1



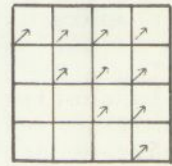
---.0



---.1



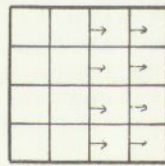
---.0



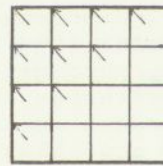
---.1



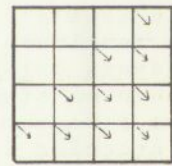
---.0



---.1



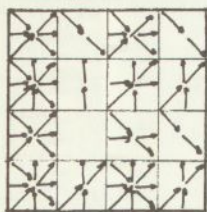
---.0



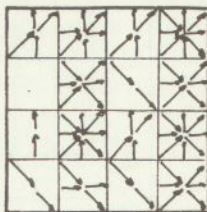
---.1

para lo cual sólo habrá que ir situando los componentes de cada "momento" en la cuadrícula respectiva, quedando como indica la figura.

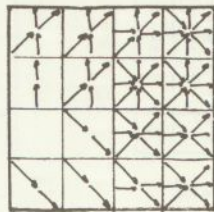
4.4 (240 - 11110000)



m1



m2



m3

Como existe por cada estructura una contraria dentro del campo de posibles, basta con hacer retroceder simultáneamente todas las formas de la última imagen de una secuencia, al tope opuesto para obtener la imagen última de la secuencia contraria correspondiente, necesitando las cuadrículas de 4,4 y 5,5 un "momento" más para llegar y las de 6,6 y 7,7, dos. De esta última imagen obtenemos los sucesivos "momentos" hasta llegar al primero de la secuencia contraria a la que partimos.

La representación gráfica que acompaña al trabajo ilustra sobre la realización de una SECUENCIA-Cc (corta, contraria) de la que obtendremos por intercalaciones un film. Es una cuadrícula de 6,6 que parte del octeto 216 (11011000) y se llega a la contraria 39 (00100111) tiene para ello 4 "momentos" de la 216, 2 de paso a la última de la 39 y 4 de la 39, total 10 imágenes obtenidas mediante transformaciones de una duda.

Hasta el momento, definiendo los componentes para una cuadrícula genérica, mediante el álgebra de Boole se ha confeccionado un programa FORTRAN en el CCUM que generará todas las SECUENCIAS-C de cualquier cuadrícula; para la salida gráfica he realizado un módulo (figura lb) que se ajusta a las posibilidades del plotter, pero mi propósito es el definir los componentes mínimos necesarios de intercalaciones entre los momentos para obtener secuencias más fáciles de leer (SECUENCIAS-L) y proceder a montar con ellas films.