

## RAZÓN, INTUICIÓN Y SÍMBOLO. DESARROLLO EVOLUTIVO Y PROBLEMAS DE INTERPRETACIÓN EN LA PINTURA MODULAR DE MANUEL BARBADILLO.-

Enrique Castaños Alés.

RESUMEN.- Este artículo establece tres conclusiones básicas en relación a la producción modular de Barbadillo: que desde 1969 puede ser adscrita a la vertiente menos ortodoxa del llamado arte "cibernético", que no debe ser reducida sin más a un mero *informativismo*, sino que de ella también se desprende una cierta *información semántica*, que se trata de la obra de un pintor abstracto: una obra cuya esencia está constituida por la composición pura.

*Entonces fue cuando todos los géneros constituidos de esta manera recibieron del gran ordenador su figura, por la acción de las ideas y los números.*

Platón, *Timeo*

La aparición de estructuras modulares en la pintura de Manuel Barbadillo (Cazalla de la Sierra, Sevilla, 1929), ocurrida hacia 1964, no puede interpretarse como un hecho casual, fruto exclusivo del azar y de la improvisación; tampoco habríamos de suponer en ellas un cambio radical y absoluto, una especie de giro copernico o escisión epistemológica con la producción inmediatamente anterior. En realidad, la obra entera de Barbadillo, desde la figuración inicial hasta las complejas composiciones modulares que elabora en la actualidad con ayuda del ordenador, más que una secuencia de violentas rupturas sucesivas, es el resultado de una lenta y progresiva reflexión y maduración interiores, esto es, un proceso gradual jalonado por nuevas y constantes experiencias relacionadas y vinculadas entre sí, donde siempre percibimos la transición de una a otra etapa en la evolución de aquélla.

La adecuada comprensión del carácter evolutivo de la obra de Barbadillo, debe verse acompañada, al menos, de las siguientes observaciones generales:

1. La duración temporal de cada una de las etapas que se suceden hasta la aparición nítida de las estructuras modulares en 1964, es significativamente más reducida que la de las posteriores a esa misma fecha, esto es, los cambios estilísticos acaecen con mucha mayor rapidez, y también son más ostensibles, durante todo el período de ejecución de la obra no modular. A su vez, la obsesiva y frenética experimentación a que está sometida la obra de Barbadillo hasta 1964, índice de una permanente insatisfacción y de la búsqueda de un lenguaje formal definido y estable, se traduce en frecuentes retrocesos y reflexiones sobre soluciones ya utilizadas, con

la consiguiente problematización de la aparente linealidad en el desarrollo evolutivo del artista. De otra parte, la provisionalidad estilística del período señalado, convierte las distintas etapas en otras tantas fases intermedias o de transición hacia la definitiva construcción a base de módulos..

2. A partir de 1964, el signo diferenciador básico entre una y otra etapa es la incorporación de nuevas unidades modulares en el vocabulario formal del artista.

3. Las diversas etapas a partir de 1964 correspondientes al dilatado período modular, aún en vigor en la producción de Barbadillo, no sólo se extienden sobre un segmento temporal considerablemente mayor que las del período precedente (la segunda, por ejemplo, cuando emplea un sistema modular de cuatro módulos, comprende un lapso de once años, desde 1968 a 1979, y la última, todavía hoy en pleno desarrollo, se inició en 1984), sino que el número total de módulos y de formas simples que los constituyen es extraordinariamente limitado (en treinta años, desde 1964 a 1994, Barbadillo trabaja con catorce módulos, de los cuales cuatro han sido utilizados durante quince años, la mitad de todo el período. En el caso de las formas simples constitutivas de los módulos<sup>1</sup>, resulta aún más evidente la reducción del vocabulario formal del pintor. En efecto, únicamente cuatro formas básicas son suficientes para articular la complicada sintaxis de la totalidad del período, y de ellas dos conservaron la exclusividad durante veinte años, de 1964 a 1984)<sup>2</sup>

La producción modular de Manuel Barbadillo está estrechamente relacionada con las tendencias neoconstructivas que empezaron a manifestarse desde final de los cincuenta durante la crisis general y posterior disolución del informalismo, si bien no es hasta 1969, en que realiza sus primeras experiencias con el ordenador electrónico, cuando su obra se alinea con el llamado *computer art*<sup>3</sup>, aunque no sería

<sup>1</sup> Por estrictas razones pedagógicas y de clarificación terminológicas, mantendremos en este texto la distinción establecida por Barbadillo entre lo que él denomina "formas básicas" (también llamadas "formas simples") y "módulos". Las formas básicas, como su nombre indica, son las unidades más simples a partir de las cuales se constituyen los módulos. Las formas básicas, por tanto, funcionan como un alfabeto plástico-visual que, debidamente articulado, da origen a unidades más complejas, los módulos. Estos, en cambio, serían las "palabras" con las que el pintor construye sus cuadros de estructuras modulares. Dicho de otro modo: las formas básicas son los fonemas y los módulos son los morfemas, a partir de los cuales el pintor opera sintácticamente. Si bien el término "módulo" aplicado a lo que Barbadillo llama "formas básicas" es, en rigor, más exacto, como acertadamente expresó Florentino Briones al comienzo de la experiencia del artista con la computadora en 1969, no lo usaremos aquí en ese sentido por lo manifestado al principio de esta nota. Cfr. M. Barbadillo, *Tambores y computadoras*, Catálogo de exposición, Área de Cultura de la Diputación Provincial de Málaga, septiembre de 1992. Cfr. también F. Briones, *Generación automática de formas plásticas*, Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid (CCUM), 1971, publicado de nuevo en el catálogo de la exposición *Arte geométrico en España 1957-1989*, Madrid, Centro Cultural de la Villa, 1989, págs. 64-68.

<sup>2</sup> Cfr. M. Barbadillo, *ibid.*

<sup>3</sup> La expresión anglosajona *computer art* ha sido traducida entre nosotros por arte "cibernético" o arte de las computadoras, y designa una de las últimas tendencias del arte tecnológico, que tuvo su apogeo a finales de los sesenta, en unos años de intensa actividad experimental en el seno de la neovanguardia europea y americana. Cfr. Simón Marchán Fiz, *Del arte objetual al arte de concepto (1960-1974)*, Madrid, Akal,

del todo exacto enmarcarla dentro de la vertiente más ortodoxa y racionalista del arte "cibernético". Salvo importantes matizaciones que especificaremos más adelante, coincidimos con Simón Marchán en incluir la pintura modular de Barbadillo a partir de 1969, en una de las dos principales actitudes distinguidas por A. Moles en la estética creadora del arte "cibernético", en concreto aquella en la que "la máquina, amplificador de complejidad, *desarrolla una idea de composición*. El artista no puede elaborar una idea conceptiva por el trabajo que exige y el ordenador le ayuda como instrumento técnico. El artista ofrece el programa estético y el repertorio de signos, mientras que la máquina se encarga de su desarrollo. El ordenador, en tales circunstancias, es una herramienta que desvela las posibilidades de desarrollo"<sup>4</sup>.

Según hemos insinuado, la pintura abstracta modular de Barbadillo no debe ser entendida como el residuo positivista de un único proceso lineal, sino el resultado vivo y en permanente transformación de un proceso dialéctico donde razón, intuición y símbolo desempeñan la triple función de tesis, antítesis y síntesis en la concepción estética del autor. En efecto, de un lado, esta obra surge como consecuencia de una reflexión teórica y de complejos estados emocionales donde razón y sentimiento, discurso e intuición se entrelazan profundamente, y, de otro, ofrece unas connotaciones simbólicas que la relacionan, si se quiere de forma inconsciente, con determinadas corrientes subterráneas, de carácter místico y religioso, escondidas entre los intersticios del arte geométrico de nuestro siglo.

No se tomen estas últimas palabras en un sentido restringido y dogmático, como si la pintura modular abstracto-geométrica de Barbadillo tuviese *necesariamente* que ser leída en clave simbólico-esotérica, esto es, en relación con la mística del número y de las proporciones tan frecuente en el desarrollo occidental como resultado de la influencia de las escuelas neopitagóricas y de la filosofía neoplatónica. En realidad, las connotaciones simbólicas de la obra modular de Barbadillo son muy difusas y, en todo caso, participan de manera muy general de ciertas preocupaciones expresadas en esta dirección por algunos de los más importantes artistas abstractos de nuestro siglo, verbigracia Malevich, Mondrian y Kadinsky <sup>5</sup>.

Sin embargo, estamos convencidos que la obra modular de Barbadillo no se halla exclusivamente interesada por lo que A. Moles ha denominado *información estética*, habitual en la mayoría de los artistas de las tendencias tecnológicas, sino que también se interesa por, siguiendo de nuevo a Moles, la *información semántica*<sup>6</sup>.

---

1986, págs. 131-139. Del mismo autor, Cfr. también el artículo "Arte cibernético", en *Diccionario del arte moderno*, Valencia, Fernando Torres Editor, 1979, págs. 94-97.

<sup>4</sup> S. Marchán, op. cit., págs. 136. Cfr. también M. Barbadillo, *El ordenador. experiencias de un pintor con una herramienta nueva*, en *Ordenadores en el arte*, CCUM, 1969, págs. 12-16, artículo citado por Marchán.

<sup>5</sup> Cfr. Enrique Castaños Alés, *Pintura abstracta y romanticismo*, Málaga, Diario Sur, 16-VII-1988.

<sup>6</sup> S. Marchán, *ibid.*, pág. 138.

Tanto Moles como G. Nees han insistido en este predominio de la *información estética* sobre la *semántica* en la mayor parte de las obras “cibernéticas”, que se verían así privadas de significado y de comunicación semántica y pragmática<sup>7</sup>. En el caso que nos ocupa, el problema estriba en averiguar qué cantidad de *información semántica* contiene las obras de Barbadillo, esto es, hasta que punto se diferencian por su grado de comunicación pragmática de la mayoría de los productos de la estética “cibernética”. Marchán, por ejemplo, siguiendo a Della Volpe, reconoce que “el carácter sígnico de las obras neoconstructivas y tecnológicas acentúa la nota de *polisentido o polisemia*”. Y añade: “estas obras constituyen una pluralidad de significados que rebasa la estrechez unívoca de la denotación, pero al mismo tiempo debilitan los nexos pragmáticos por la escasez o determinación científica de sus códigos simbólicos. De cualquier modo, estas obras se convierten en artífices comunicativos sobre la base de códigos observados o puestos en crisis. Con la anulación del código fuerte de la denotación emergen los *códigos débiles*, más cercanos al sentido y a las connotaciones”<sup>8</sup>. A nuestro juicio, si bien es cierto que la producción modular de Barbadillo se desenvuelve en un ámbito de connotaciones, no advertimos escasez o excesiva determinación cientifista de sus códigos simbólicos. Nótese, además, que Marchán, en ningún momento, niega la posibilidad comunicativa a las obras pertenecientes a la constelación tecnológica. Si aceptamos la definición de Moles sobre *información semántica*, esto es, “una lógica universal, estructurada, enunciable, traducible a otro idioma”<sup>9</sup>, el vocabulario formal empleado por Barbadillo (a base de cuadrados y círculos, o bien por una parte de ellos, combinados y articulados entre sí sobre un fondo blanco o negro) permite, de manera más acentuada que en otras muchas obras representativas del arte “ciber-nético”, una traducción a ese lenguaje de validez universal del que habla Moles.

En contraste con la posición mantenida por otros creadores del arte “cibernético” más ortodoxos, no debe olvidarse, además, que Barbadillo no renuncia al uso de materiales y soportes tradicionales, subrayando así la dimensión *objetual* de sus creaciones, yuxtapuesta a la procesual y eidética. A este respecto, Marchán reconoce que “en las tendencias tecnológicas el género más castigado ha sido sin duda *el cuadro y la pintura tradicional*”<sup>10</sup>. Sin embargo, simultáneamente sostiene que las reliquias conservadas de ese género en el arte “cibernético”, acaban siendo neutralizadas con las modalidades procesuales del computador. Las obras “cibernéticas”, afirma este historiador, “*se desentienden del objeto en favor del proceso (...)* el artista crea la idea y no necesita capacidades especiales para la

<sup>7</sup> En *Art et ordinateur* dice Moles: “El arte permutacional descubre el *signo sin significación* y propone una nueva significación del ser artístico totalmente abstracta, la de un *código de reglas*”. Por su parte, Nees afirma: “El esteta no se interesa en primer lugar por la significación de la información, sino por cómo está constituida como un sistema de signos”. Las dos citas en S. Marchán, *ibid.*, págs. 137-138.

<sup>8</sup> *Ibid.*, págs. 141-142.

<sup>9</sup> Citado en *ibid.*, pág. 145.

<sup>10</sup> *Ibid.*, págs. 142.

elaboración material de la obra”<sup>11</sup>. En apoyo de su tesis, cita estas palabras de F. Nake: No se trata tanto de la “realización singular material como de la elaboración de un programa estético general y matemático. Desde el punto de vista de la gráfica de computadores el *proceso de producción carece de interés una vez que se han elaborado los programas*”<sup>12</sup>. Y termina diciendo Marchán: el artista “no se interesa tanto por el objeto estético singular como por el *modelo* real de posibles casos artísticos singulares. El arte, de un modo similar a la teoría de la física y de las ciencias modernas, se convierte en modelo de arte, de obras singulares posibles”<sup>13</sup>.

Sin ánimo de restar importancia a los aspectos conceptuales y procesuales de la producción modular de Barbadillo, pensamos que en modo alguno puede infravalorarse el aspecto de la elaboración *material* de sus creaciones, esto es, el momento productivo del objeto artístico, que en este caso son cuadros con unas determinadas y nada arbitrarias dimensiones, realizados con óleo y pintura acrílica sobre un soporte de lienzo o madera generalmente de buena calidad. Estas características materiales enfatizan, por tanto, el carácter *objetual* de unos productos especialmente concebidos para reflexionar sobre el estatuto ontológico del arte y sus límites lingüísticos, pero también para ser *contemplados* por un hipotético sujeto estético. En conversaciones mantenidas con él, Barbadillo ha reconocido el valor independiente y autónomo de sus cuadros, así como la dificultad que entraña su ejecución material, cuya técnica resalta conscientemente la emoción experimentada por el pintor, que se distancia así del proceder frío y uniforme de la máquina.

De otro lado, tanto Marchán como F. Nake parecen *identificar programa estético* (y repertorio de signos) y *proceso*. El programa estético es, de este modo, el proceso creativo *per se*, distinto del proceso de producción, que es considerado un pseudoproceso y, además, irrelevante desde la perspectiva del arte “cibernético”. Ahora bien, en el caso de Barbadillo, creemos que el programa estético define un algoritmo en sentido operacional, y no un proceso que halla su finalidad en sí mismo, sin proyección extra-procesual. Para Barbadillo, el programa estético es “la serie de instrucciones dadas a la máquina para tratar un problema determinado”<sup>14</sup>. Sin las instrucciones del programa estético, la máquina no puede operar. El *informativismo* que, según Marchán, se desprende de la mayoría de las obras de las tendencias tecnológicas, esto es, el “entusiasmo indiscriminado y acrítico por los medios”, que suplantando a los contenidos en cuanto portadores del mensaje, no creemos pueda ser aplicable a Barbadillo. Éste sintió acuciante necesidad de ayudarse de la máquina cuando su sistema docular se había complicado ya lo bastante como para resultar materialmente imposible realizar de modo manual las potenciales combinaciones y

<sup>11</sup> *Ibid.*, pág. 137.

<sup>12</sup> *Ibid.*, La cursiva es de Marchán.

<sup>13</sup> *Ibid.*

<sup>14</sup> Cfr. A. Moles y Claude Zeltman, *La comunicación y los mass media*, Bilbao, Mensajero, 1975, pág. 17.

girs de los módulos. Pero mucho antes de diseñar cualquier programa estético, Barbadillo operaba *manualmente* con formas simples y módulos que continuaría después utilizando incorporados al nuevo programa estético. La computadora, como él mismo reconoce en un artículo de 1969, es una *herramienta*, un *instrumento* de trabajo. La máquina trabaja, pues, según el programa estético y el repertorio de signos previamente diseñados por el artista, quien a través de la impresora dispondrá de las combinaciones modulares que han sido seleccionadas después de un primer filtro propiciado, mediante la visualización inmediata, por la pantalla del ordenador. Sólo un número determinado y relativamente reducido de combinaciones modulares impresas en el papel, acabarán convertidas en cuadros, esto es, alcanzan para el artista la categoría de verdaderas composiciones estéticas. El criterio fundamental de selección es intuitivo y privativo del artista, aunque éste puede dictar órdenes precisas a la máquina para cercenar determinadas direcciones combinatorias y permitir el libre desarrollo de otras <sup>15</sup>. Puede ocurrir, y así sucede con frecuencia, que combinaciones rechazadas en un primer momento, sean retomadas incluso varios años después como punto de partida de nuevas estructuras modulares. De ahí que resulte forzado indicar una fecha exacta de realización en muchos cuadros de barbadillo, ya que en realidad su proceso de elaboración es muy lento y suele abarcar un período de considerable amplitud temporal. Lo correcto, a nuestro juicio, es señalar la etapa estilística a que pertenecen, que está delimitada por el número de formas simples y módulos utilizados.

### Itinerario hacia el orden

A principios de 1955 llega Barbadillo a Melilla como oficial de la milicia universitaria<sup>16</sup>. Hasta marzo de 1957 permanecerá en Marruecos, a donde volverá, casi un año después, para residir otra larga temporada. Entre el final de la primavera de 1958 y el traslado a Estados Unidos, que tiene lugar entrado ya 1959, aún vivirá en Marruecos varios meses, principalmente por razones de trabajo. Todavía viajará al país magrebí en 1963, en la antesala del descubrimiento de las formas modulares. Más que la estéril exactitud cronológica, lo importante es resaltar que la mayor parte del tiempo transcurrido en el norte de África es fruto de una voluntaria y libre elección, motivada por el singular hechizo y la fascinación que casi desde el primer momento ejerció esa región en el espíritu del joven pintor. El propio Barbadillo ha reconocido en diferentes ocasiones el carácter determinante de la estancia en Marruecos sobre el curso posterior de su obra. En una declaración recogida por López Gorgé, nos dice: "las dos experiencias que han dejado más profunda huella, inte-

<sup>15</sup> En cuanto a la ayuda que la máquina puede aportar para solucionar determinados problemas artísticos, cfr. M. Barbadillo, *Experiencias de un pintor con una herramienta nueva*, op. cit., pág. 13.

<sup>16</sup> Para los principales datos biográficos de nuestro pintor, Cfr. Jacinto López Gorgé, *Barbadillo*, Madrid, Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, 1977.

lectual y emocional, en mi personalidad adulta, han sido Marruecos y Nueva York. Marruecos despertó en mí el Sentimiento, y me ligó emocionalmente a la Antigüedad, a todos los hombres que nos han precedido”<sup>17</sup>. Pero es al comienzo de *Tambores y computadoras* donde Barbadillo se muestra más generoso acerca del impacto que le produce África, como lo atestiguan estas hermosas palabras: “...Marruecos fue para mí una orgía visual. Desde la sofisticación de la arquitectura y la decoración árabes - a través de formas más crudas de anteriores civilizaciones - hasta la omnipresencia de los objetos naturales en toda su rica variedad de formas, colores y texturas. Las experiencias que viví allí me afectaron profundamente. Viajando a través de llanuras sin límite, barridas por el viento, o caminando en la soledad de la montaña, había experimentado un sentimiento primigenio de comunicación con la naturaleza que nunca antes había sentido. Sonido de tambores y timbales -intuiciones antiquísimas sobre la contextura del universo-, rítmicos y persistentes como latidos del corazón o como los ciclos de la naturaleza, me habían inducido un estado psicológico que parecía transportarme a una dimensión en la que el tiempo se fundía y la realidad se mezclaba con la magia. Reiterativos cantos corales de una sinagoga, o misteriosos arpegios de flauta de caña de un pastor, traídos por el viento como desde otra era, habían despertado en mi interior emociones para mí desconocidas: indefinidas, asentimentales, invadiendo todo mi ser y agitando mi subconciente, como si se tratara de respuestas a vivencias olvidadas o a memorias ancestrales. Mis recuerdos de aquella época están ahora envueltos en un aura de ensueño, pero evocan todavía el sentimiento de realidad que experimenté entonces, así como mis reflexiones sobre cuán lejos habíamos derivado nosotros, los occidentales, de la conciencia cósmica de nues antiguos antepasados y qué gastados y desconectados del mundo real estaban ya nuestras formas y nuestros valores hacia finales del siglo pasado, cuando el arte comenzó su revolución. Allí, entonces, comprendí porqué Picasso había sido motivado por la escultura africana”<sup>18</sup>.

Es en Marruecos donde la obra de Barbadillo deja definitivamente de ser figurativa para convertirse en abstracta. La producción figurativa se prolongará hasta 1957 o 1958, y se caracteriza por el análisis y la progresiva desintegración de las formas “naturales”<sup>19</sup>. De los iniciales estudios del natural, su obra evoluciona hacia el impresionismo y, después, hacia un expresismo figurativo en el que hallaremos esporádicamente incidencias de cuadros con influencias constructivas. La obra figurativa se cierra con una especie de expresionismo “estructurado”, donde se subrayan los valores textuales y se asiste a una paulatina eliminación de la perspectiva.

<sup>17</sup> *Ibid.*, pág. 10.

<sup>18</sup> M. Barbadillo, *Tambores y computadoras*, op. cit. págs. 1-2.

<sup>19</sup> Expresamos desde aquí nuestro personal agradecimiento a M. Barbadillo, por las valiosas indicaciones proporcionadas sobre las etapas fundamentales de su producción artística, por él mismo designadas de manera muy precisa, según las principales características de estilo de cada una de ellas.

Entre 1958 y 1960, esto es, entre sus últimos meses en España y Marruecos y los primeros del período neoyorquino, se desarrolla lo que Barbadillo ha calificado de obra abstracta informalista, dominada al principio por un expresionismo abstracto de gran variedad cromática que, en poco tiempo, verá drásticamente reducido el color hasta derivar en cuadros muy sobrios, monocromos. La pintura matérica, la experimentación con materiales nuevos (resinas, látex) y la incorporación de diversos elementos al lienzo, cuyo resultado es la realización de *collages* y de cuadros-objetos, son también hallazgos característicos de esta etapa (Fig. 1).

La partida de Barbadillo a Estados Unidos está determinada, junto a razones familiares, por la extraordinaria efervescencia artística que se vivía allí, en aumento desde mediados de los cuarenta<sup>20</sup>. Cuando llega a Nueva York, en 1959, su pintura se encuentra sumergida de lleno en el caos informalista al que rápidamente es empujada como consecuencia, entre otras causas, del hastío por la forma figurativa y de la doble influencia de Tápies y de los pintores informalistas europeos del *art autre*, sobre todo franceses. Ya en Estados Unidos, Barbadillo entra en contacto febril con la variante americana del informalismo, el expresionismo abstracto, del que recibirá antes que ninguna otra la bofetada de la obra de J. Pollock, principal exponente de la *action painting* y de la técnica *del dripping*. Ello explica la atrevida experimentación que caracteriza los cuadros informalistas de su etapa americana.

Sin embargo, 1959 es también el año de la disolución de la estética informalista, insistentemente anunciada desde mediados de la década. La dictadura informalista europea y del abstracto-expresionismo americano finaliza, después de larga agonía, entre estertores ruidosos y patéticas muestras de desconcierto, ridiculizados por los agresivos misioneros (galeristas, críticos), devotos clientes y jóvenes protagonistas de los nuevos lenguajes que dominarán la escena durante los sesenta: el pop y el conceptual.

En correspondencia con el clima artístico que se estaba viviendo en Estados Unidos, la pintura de Barbadillo, hacia 1960, manifiesta un acusado agotamiento de los excesos subjetivistas<sup>21</sup> del bienio anterior, que supondrá el definitivo abandono de la experiencia informalista y el comienzo de otra etapa caracterizada por una obra abstracta “estructurada”, cuyos ecos alcanzan hasta 1963. La incesante búsqueda de

<sup>20</sup> Sobre los efectos del exilio europeo, a principios de los cuarenta, en el rápido desarrollo de los movimientos de la neovanguardia norteamericana, y la reflexión desde la distancia que se hace en Estados Unidos del arte producido por Europa, Cfr. Werner Hofmann, *Los fundamentos del arte moderno*, Barcelona, Península, 1992, págs. 361-362.

<sup>21</sup> Sobre el subjetivismo de la fase informalista, Cfr. M. Barbadillo, *Homenaje a Norbert Wiener*, en J. López Gorgé, op. cit., págs. 93-97 (este artículo fue publicado originalmente en inglés con otro título: *My way to Cybernetics*, Artist and Computer, edit. Rith Leavitt, New York, 1976). En cuanto a la función general de los subjetivismos artísticos en el desarrollo de la civilización, Cfr. también M. Barbadillo, *Materia y vida*, en *Ordenadores en el arte*, op. cit., págs. 17-18.



un lenguaje más racional y equilibrado, conduce a Barbadillo a dividir el cuadro en dos zonas visiblemente diferenciadas: una con textura y otra lisa. La superficie texturada, por su parte, tiende progresivamente a organizarse; de ahí que los cuadros de materia ejecutados en este trienio observen esquemas compositivos cada vez más importantes. La etapa termina con la presencia dominante de la simetría en las composiciones<sup>22</sup> (Fig 2). Muchos años después reconocería Barbadillo la afinidad que sintió, al poco de llegar a Nueva York, con los artistas del pop americano, principalmente debido al uso del concepto de la repetición, aunque no coincidiese con ellos en el tipo de objetos que empleaban<sup>23</sup>.

El regreso a España tiene lugar en otoño de 1962. Para entonces, Barbadillo había avanzado mucho en la estructuración simétrica de las superficies, predominando el efecto reiterativo en las formas casi iguales que cubren el lienzo, aunque se mantiene el contraste entre zonas lisas y texturadas (Fig. 3). Juan Antonio Aguirre ha resumido muy bien la apretada evolución de la obra de Barbadillo desde esa fecha hasta 1964, en que descibirá el primero y más conocido de los módulos con los que desde entonces, elaborará una nueva sintaxis: “antes de 1963, Barbadillo había llegado a convertir la pintura de materia en curiosas estructuras de repetición, llevado por un interés arquitectural surgido del aburrito ante una superficie prácticamente monótona. Estas estructuras estaban por lo general constituidas por la seriación de una franja realizada con el espesor de la propia materia, a modo de ligero relieve, y colocada vertical u horizontalmente repetidas veces en el cuadro. Pueden considerarse el puente de enlace entre sus anteriores obras matéricas y la fase que inmediatamente iniciaría. El paso siguiente fue la reiteración de formas iguales, pero con el definitivo abandono de la materia, que sin duda las individualizaba. Después de ciertos experimentos con cartulinas y piezas de madera troquelada, pero utilizando como elementos seriables los cuadrados y rectángulos, halló una silueta como de media ojiva, que permitiría una estructura menos estática, y la estuvo utilizando en 1964”<sup>24</sup>. El interés creciente por la idea de la repetición es, pues, el que conduce al pintor a dar el decisivo paso a abandonar la materia en sus composiciones: “de vuelta en España, al comprender que era repetición lo que buscaba, eliminé la textura e igualé a las formas, esquematizándolas geométricamente”<sup>25</sup> Tan decisivo que, durante 1963 y parte de 1964 puede hablarse de otra etapa, la abstracta geométrica, en rigor una fase protomodular caracterizada, como se desprende del texto de Aguirre, por un intenso experimentalismo que se materializa en obras de pequeño formato, sobre papel o cartulina (Fig 4), y sólo raras veces algunos lienzos. Las cartulinas

<sup>22</sup> Cfr. M. Barbadillo, *Materia y vida*, op. cit., pág. 19.

<sup>23</sup> Cfr. M. Barbadillo, *Tambores y computadoras*, op. cit., págs. 2-3.

<sup>24</sup> Juan Antonio Aguirre, *Arte Último. La “Nueva Generación” en la escena española*, Madrid, Julio Cerezo Editor, 1969, págs. 29.

<sup>25</sup> M. Barbadillo, *Tambores y computadoras*, op. cit., pág. 3.

de experiencias monofórmes que realiza Barbadillo a principios de 1964, y en las que incorpora esa “silueta como de media ojiva” de la que habla Aguirre (Fig 5), representan otro avance fundamental, además del ya mencionado de la eliminación de la materia, en el camino que le conducirá a la definitiva sintaxis a base de módulos. Me refiero a la correcta comprensión y posterior uso de la naturaleza binaria de la forma. El lenguaje binario será la inesperada solución del *impasse* en que se halla Barbadillo, consecuencia del empleo sistemático de la redundancia formal: “el primer problema con que me encontré, después que mis cuadros se convirtieran en conjuntos de formas idénticas, alineadas unas junto a otras, fue la redundancia, la inexpresividad. Los cuadros resultarían *muertos*, a menos que la redundancia se rompiera con la variedad formal. Como por alguna razón, que he comprendido después, me sentía compelido a no emplear más de una forma, el problema parecía tener solución. La salida de esta tesitura fue la introducción de la versión negativa de dicha forma (negativa en el sentido fotográfico: con los colores invertidos; yo trabajaba en blanco y negro exclusiva-mente). Este paso me hizo comprender la naturaleza binaria de la forma”<sup>26</sup>. El esta-blecimiento de las bases del lenguaje binario en su pintura, también lo ha señalado Barbadillo: “yo creo que esos cuadros que hice en América, aun cuando fuesen la expresión de mis experiencias africanas, fueron también mis pasos iniciales hacia la cibernética. La división de sus superficies en dos elementos contrastados, opuestos, estableció ya las bases del lenguaje binario que, después, una vez sustituidos objetos por símbolos, habría de desarrollar en mi pintura”<sup>27</sup>. A partir de 1964, con la sustitución del concepto de forma por el de módulo, se inicia el período más largo y fructífero de la producción de Barbadillo. De él nos ocupamos en las líneas que siguen.

### Sintaxis modular

La obra modular de Barbadillo, aún hoy en desarrollo, puede ser dividida, desde su aparición en 1964, en cinco etapas, según el número de módulos utilizados.

1.- En la primera etapa, comprendida entre 1964 y 1968, el pintor experimenta con un solo módulo, en forma de cuernecillo o U, quizás el más conocido y característico de toda su producción (Figs 6 y 9). Las últimas experiencias monofórmes, realizadas en 1964, le habían permitido comprender, según hemos señalado, la naturaleza binaria de la forma. Dice el pintor: “la forma proceded de la diferencia. Existe por oposición al fondo. Es dual”<sup>28</sup>. Y añade:” después de introducir los negativos, los resultados fueron mejores. La forma negativa actuaba como un elemento distinto, con el que crear relaciones rítmicas. Por otra parte, invertir el color de una forma en un conjunto adiculado suponía, como es natural, considerar como

<sup>26</sup> *Ibid.*, pág. 4.

<sup>27</sup> *Ibid.*

<sup>28</sup> *Ibid.*

forma, en mi pintura, no un área de dos colores opuestos, en el que el color no definía (...) ni la forma ni el fondo. Ambos tenían igual consideración. La ambigüedad de ambo términos en mi obra, así como mis posteriores operaciones con ella, me indujeron a llamar 'módulo' al conjunto blanquinegro con cuya repetición realizaba los cuadros"<sup>29</sup>. Después de muchos experimentos, finalmente, se decidió por adoptar un módulo cuadrado <sup>30</sup>, constituido a partir de dos formas básicas, un cuadrado y un cuarto de círculo (Fig. 9). Durante esta etapa, la unidad métrica de las partes rectas y curvas del módulo coloca en prime plano el problema del ritmo en la organización del cuadro. Asimismo, el artista crea unidades modulares mayores (macromódulos) or la fusión de módulos adyacentes cuyas zonas blancas o negras coinciden en color en el lado común; trama cuadrículada y módulo exteriormente cuadrado para posibilitar los giros y los acoplamientos. Las obras aumentan de tamaño respecto a la fase precedente. Se generalizan las pinturas sobre lienzo. Hacia el final de la etapa, encontraremos composiciones muy sistematizadas (cuatro módulos <sup>31</sup> integrados en un módulo mayor suelen llenar una cuarta parte del cuadro; los otros tres cuadrantes son repeticiones, giros o inversiones del primero).

2.- En la segunda etapa, que se va de 1968 a 1979, Barbadillo opera con un sistema modular de cuatro módulos distintos, constituidos por combinaciones de dos formas elementales comunes a los cuatro, esto es, las mismas formas básicas, el cuadrado y el cuarto de círculo, que habían servido para constituir el único módulo de la etapa anterior (Fig 9). Aunque Barbadillo descubre los tres nuevos módulos con que se incrementa su nuevo sistema operativo, después de la primavera de 1968, en realidad la etapa se puede considerar iniciada en el mes de abril de ese mismo año, cuando Mario Barberá le invita a participar en un curso sobre ordenadores en el Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid (CCUM). Las conversaciones mantenidas entonces con Barberá, con Florentino Briones, director ese año del Centro, y con Ernesto García Camarero, fueron sumamente enriquecedoras para Barbadillo. Una vez finalizado el curso, todavía en 1968, García Camarero creó un seminario de Forma Plástica, que estuvo funcionando hasta 1974, y del que Barbadillo formó parte desde el principio. La relación interdisciplinar que se estableció entre este último seminario y otros tres que se crearon en el Centro, el de Lingüística Matemática, arquitectura y Música, integrados por profesionales de diversos campos, resultó determinante en la evolución posterior de la obra del pintor. En rigor, ésta se hallaba preparada desde hacía tiempo para la nueva experiencia del CCUM. aunque el repertorio de Barbadillo aumenta de uno a cuatro módulos después del primer curso citado, los primeros programas pasados por la máquina fueron todos sobre el módulo con el que había estado trabajando en la etapa anterior. Durante estos años

<sup>29</sup> Ibid., pág. 5.

<sup>30</sup> El ya descrito en forma de cuernecillo o U.

<sup>31</sup> Adviértase que se trata de variaciones del único módulo con el que trabaja en esta primera etapa.

establece Barbadillo, resultado de la correspondencia mantenida con el investigador británico Michael Thompson, los términos “tracking” y “skipping” para referirse a los dos tipos de ritmos del módulo sobre el que trabaja en aquellos primeros programas. El “tracking” hace referencia a un movimiento continuo, y era la “secuencia resultante de la adición de zonas del mismo color, de dos o más módulos individuales, al generar (por fusión de sus límites) un módulo mayor o macro-módulo”<sup>32</sup>. El “skipping”, por su parte, “definía la relación existente entre las zonas blancas y las negras del interior de un módulo, entre módulos independientes y entre macro-módulos. Ambos ritmos eran a su vez binarios también. Cada módulo o macro-módulo tendría siempre su contrapartida en el mismo, o inverso color y postura en la porción opuesta del cuadrículado”<sup>33</sup> (Fig. 9). La etapa se cierra con una crisis. El ordenador del Centro, un IBM-7090, resultaba poco práctico, ya que se necesitaban varios meses, debido a la acumulación de trabajo en el Centro y a la lista de espera consiguiente, para poder ver los resultados. Barbadillo llegará incluso a abandonar temporalmente el auxilio del ordenador, aunque su obra continuará evolucionando hacia una mayor complejidad en la articulación de los módulos guiado por el instinto (quizás, también, como él mismo reconoce, por la asimilación de las experiencias con el ordenador; no se olvide que el descubrimiento de tres nuevos módulos en 1968, fue en gran medida una consecuencia directa de los primeros trabajos con la máquina desarrollados en el CCUM). Insatisfacción y apatía se hacen conscientes hacia el final del período.

3.- Entre 1979 y 1984, los módulos usados hasta entonces se descomponen en formas simples de que estaban constituidos. Las dos formas elementales descubiertas hasta ese momento, el cuadrado y el cuarto de círculo, operan ahora independientemente, esto es, giran e invierten sus posturas o su color, pero sin estar integradas en módulos (Fig. 7). La constante experimentación de esta etapa, sin duda alguna su principal característica, acabará por concretarse en un nuevo reagrupamiento de las dos formas básicas iniciales en gran número de módulos nuevos, con los que el pintor continúa experimentando, hasta quedar finalmente reducidos a un repertorio de cinco módulos en 1984. (La crisis atravesada por Barbadillo durante la etapa anterior, con el consiguiente abandono del uso de la máquina, se verá resuelta hacia finales de los setenta con la aparición de los ordenadores personales, que supondrían la posibilidad de trabajar con autonomía y un interés renacido en nuevas investigaciones formales).

4.- Durante 1984, una vez alcanzado el sistema de cinco módulos, el pintor llevará a cabo nuevas combinaciones de las mismas formas básicas que constituían

<sup>32</sup> *Tambores y computadoras*, op. cit., págs. 11-12.

<sup>33</sup> *Ibid.*, págs. 12. Las investigaciones de Thompson sobre la obra modular de Barbadillo, fueron publicadas en un importante artículo: *A visual Model for the Modular Pictures of Manuel Barbadillo*, revista *Leonardo* Pergamon Press, vol. 5, núm. 3, Londres, 1972.

los cuatro módulos ya abandonados. Las obras producidas con el nuevo sistema, presentan ahora un carácter más orgánico. Se observa, asimismo, un predominio del movimiento "fluido", por la extensión en las obras de las líneas rectas y ser las inflexiones más regulares. El ordenador se convierte en cuaderno de dibujo.

5.- La última etapa, de 1984 hasta hoy, comienza con el descubrimiento de dos nuevas formas básicas y cinco nuevos módulos de perfiles idénticos a los anteriores, pero con un círculo del color puesto en su interior (Fig. 10). Aparece así un nuevo sistema modular de diez módulos, a partir, de cuatro formas elementales, con el que el pintor todavía sigue trabajando (Fig. 8). También en esta etapa se generan bocetos con ayuda del ordenador, que después serán realizados a mano en lienzos.

### Epílogo (Hipótesis simbólica)

*Cualquier superficie-plano pictórica está más viva que cualquier rostro con dos ojos y una sonrisa.*

K. Malévich, 1915.

Simón Marchán, para quien el *computer art* es una modalidad de *arte sintáctico*, finaliza su reflexión crítica sobre las tendencias tecnológicas con estas palabras: "los defensores a ultranza del *arte sintáctico* han pensado que las estructuras ofrecidas permiten siempre, por la utilización de códigos débiles, una amplia gama de posibilidades en su traducción semántica. Esta exige del receptor, como se veía en las obras ópticas, cinético-lumínicas o cibernéticas, capacidades de proyectar posibilidades semánticas. Ahora bien, el escepticismo semántico y pragmático ante este modelo es similar al que asomaba en la concepción utópica de la vanguardia desde Malevich o Mondrian. Su creencia de que la sociedad está en condiciones de comprender o asimilar este arte sintáctico y sus esperanzas puestas en el espectador han fallado hasta hoy. Los receptores siguen exigiendo informaciones inmediatas, códigos fuertes, con suficiente carga semántica para poder sintonizar con las realidades concretas sociales. En este abismo no superado se resumen las dificultades de un arte sintáctico(...) a las tendencias tecnológicas les amenaza y sucumben con frecuencia a un peligro constante: separar la sociedad del sistema de relaciones de la acción comunicativo-pragmática y de los conceptos de interacción social simbólicamente mediada y sustituirlo por un modo puramente científico, unidimensional, que hipostasía la totalidad concreta social en un todo indiferenciado"<sup>34</sup>

La desconfianza y la advertencia de Marchán, caso de ser compartidas, no creemos puedan ser aplicables a la producción modular de Barbadillo, y ello por dos

<sup>34</sup> S. Marchán, *Del arte objetual al arte de concepto*, op. cit., pág. 149.

razones, una de las cuales ya ha sido claramente expresada desde los párrafos introductorios de este artículo: en primer lugar, porque esta obra no ofrece rasgos que permitan adscribirla a la vertiente más ortodoxa e intransigente del *computer art*; en segundo lugar, porque, aún a riesgo de incurrir en una aparente contradicción con lo manifestado hasta ahora, estamos persuadidos que, en rigor, se trata de la obra de un *pintor abstracto*, esto es, una obra cuya esencia está constituida por la *composición\_pura*<sup>35</sup>. Cuatro circunstancias decisivas soportan y justifican esta última afirmación:

1. En ningún momento de su trayectoria, Barbadillo ha prescindido de la utilización de materiales, técnicas y soportes tradicionales en la ejecución de su obra, cuyo producto final y más acabado son siempre *cuadros*.

2. Cuando Barbadillo entra por primera vez en contacto con el ordenador, en la primavera de 1968, su obra modular había recorrido ya un dilatado camino y estaba enfrentada a crecientes problemas formales y espaciales, específicos de la peculiar estructura modular de sus composiciones, esto es, se *hallaba predispuesta* a servirse del auxilio de la máquina. El ordenador ha sido para Barbadillo un eficaz y valiosísimo instrumento de trabajo, incluso ha osibilitado el descubrimiento de nuevos módulos, pero nunca ha suplantado o sustituido la específica actividad pictórica, finalidad última de su tarea investigadora.

3. Tanto aquellos problemas, cada vez más complejos, como la progresiva solución aportada por el artista, pertenecen a la más estricta tradición de la abstracción geométrica pura. Las principales preocupaciones teóricas y estéticas de Barbadillo, el funcionamiento de su mente como artista y su concepción plástica del mundo son las propias de los pintores abstractos geométricos de la vanguardia de

<sup>35</sup> La tesis aquí definida, esto es, que más que un exponente del arte *cibernético*, Barbadillo es un epígono y un destacado representante de la abstracción pura, si bien hace uso del ordenador como instrumento auxiliar de trabajo, nos ha sido indirectamente sugerida por uno de los ensayos más lúcidos que se han escrito sobre la abstracción contemporánea: Juan Eduardo Cirlot, *la pintura abstracta*, Omega, Barcelona, 1951, en especial el apéndice que se incluye al final del libro, págs. 49-61. En cuanto a las amplias "posibilidades semánticas" de la pintura abstracta geométrica de las que habla Marchán, también han sido reconocidas por otros autores. W. Hofmann, por ejemplo, dice: "Sin duda alguna, la reducción del contenido informativo a un mínimo de datos conceptuales favorece las interpretaciones místicas: el signo pictórico hermético es fácilmente comprendido como referencia a un ausente, o bien es identificado con los ámbitos no pictóricos de la plenitud y el vacío, de la nada o de la unidad en el todo", *los fundamentos del arte moderno*, op. cit., 367. Ahora bien, la interpretación y significado de numerosas obras de la abstracción geométrica del primer tercio de siglo y, en nuestro caso, de M. Barbadillo, ni mucho menos tienen por qué responder a interpretaciones arbitrarias por parte de los receptores, ya que, o bien los propios artistas nos ofrecen una producción teórica que clarifica muchos aspectos simbólicos y de significado, o bien el vocabulario del artista está sujeto a códigos simbólicos muy precisos en la tradición del arte occidental. El fracaso de las aspiraciones utópicas de la vanguardia abstracto-geométrica, al que también se refiere Marchán, es un hecho incuestionable, pero más que depender de las dificultades lingüísticas y el hermetismo de los creadores, halla su raíz en el desconocimiento del público respecto a la función y contenidos de la pintura pura, desprovista de añadidos descriptivos y literarios, falsos portadores de una comunicación inmediata con el espectador. Todas estas cuestiones serán tratadas más extensamente en un próximo trabajo que estamos realizando sobre la pintura de M. Barbadillo y los orígenes del arte *cibernético* en España.

los años 20 y 30 si bien enriquecidas con muchas otras cuestiones derivadas de la atención prestada a las circunstancias de *su* concreto tiempo histórico, principalmente el desarrollo de nuevas tecnologías, la problemática relación de éstas con el universo del arte y la tensión dialéctica que establecen con la sociedad en su conjunto. Barbadillo es un fiel heredero del humanismo estético que, aún cuando pueda resultar paradójico, impregna la obra de algunos de los más eximios representantes de la abstracción geométrica en este siglo; Malévích, Mondrian, Vantongerloo. Su posición, pensamos está más próxima a los intereses del constructivismo, suprematismo y neoplasticismo que a los que asaltan a la mayoría de los artistas *cibernéticos* de la posvanguardia (en la constelación artística española actual, su figura sólo puede ser comparada con otro autor solitario y, en cierto modo, incomprendido, que también mantiene un alto grado de pureza en su estética abstracta: Pablo Palazuelo). Los principales elementos lingüísticos de la pintura de Barbadillo, a su vez, remiten a códigos formales de validez universal en el arte occidental, de ampliasonancia en la teoría estética y en la literatura filosófica sobre arte desde la Antigüedad griega.

4. El método de trabajo de Barbadillo es básicamente intuitivo. El léxico de la pintura modular de Barbadillo, muy restringido, en modo alguno puede ser considerado casual. Este repertorio material “minimalista”, en el que deberíamos incluir el formato y las dimensiones de sus lienzos, está constituido por unas formas básicas construidas partir del cuadrado y del círculo. Los colores utilizados son siempre el blanco y el negro. Sobre aquellas dos figuras geométricas esenciales y estos dos colores, que en cierta manera significan la ausencia del color, Barbadillo elabora una complicada sintaxis modular, a nuestro juicio atravesada de significaciones y valores, esto es, de un cierto poder simbólico<sup>36</sup>. Conviene subrayar que las formas abstractas “podrán, a lo sumo, tener un significado abstracto, una validez de determinación general, no una capacidad para la expresión de cosas que están totalmente fuera de su ámbito”<sup>37</sup>. En Barbadillo, valores como “orden”, “serenidad”, “calma”, “evolución”, son los que constituyen su dominio expresivo abstracto, conseguidos a través del ritmo y de la medida. En última instancia, su pintura modular ofrece una exacta correspondencia con su personal concepción del univeso, para él una gigantesca estructura modular compuesta de innumerables módulos, en permanente interrelación y cambio. Esta estructura es, por supuesto, binaria, dual: la dualidad de los contrarios, de lo positivo y de lo negativo, lo masculino y lo femenino, simbolizada en su obra a través de la oposición entre el blanco y el negro.

<sup>36</sup> Nos ocuparía un espacio del que no disponemos aquí, el hacer siquiera una apretada síntesis del significado simbólico del cuadrado y el círculo, del blanco y el negro en relación a la obra de Barbadillo. No obstante, las imprescindibles aclaraciones sobre esta importante cuestión, pueden facilitárnoslas tres libros: Juan Eduardo Cirlot, *Diccionario de símbolos*, Labor, Barcelona, 1982; Jean Chevalier y Alain Gheerbrant, *Diccionario de los símbolos*, Herder, Barcelona, 1988; Kadinsky, *De lo espiritual en el arte*, Barral-Labor, Barcelona, 1983.

<sup>37</sup> J. E. Cirlot, *La pintura abstracta*, op. cit., pág. 58.

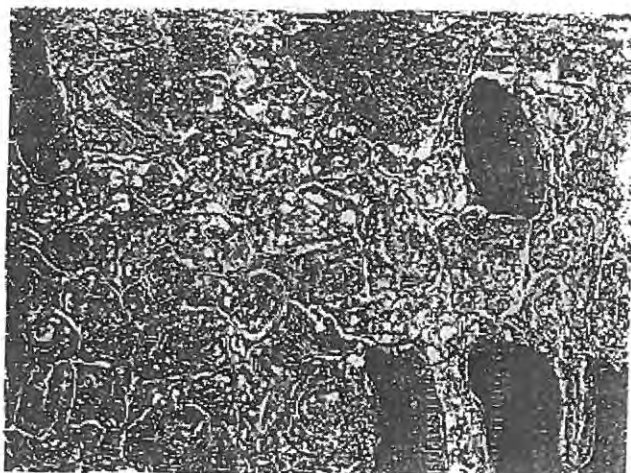


Figura 1. *Pintura*, 1959. Obra característica del período informalista abstracto. Cuadro "aformal", asimétrico, donde apenas existe composición.

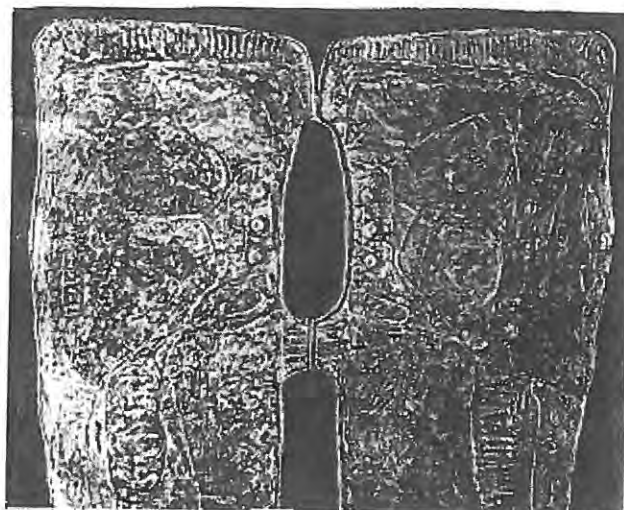


Figura 2. *Pintura*, 1961. Mixta/lienzo (100 x 125 cm.). La superficie texturada única se ha dividido en dos formas rudimentarias cuyos contornos están delimitados por el fondo liso. Los ejes son muy visibles; el cuadro es simétrico.

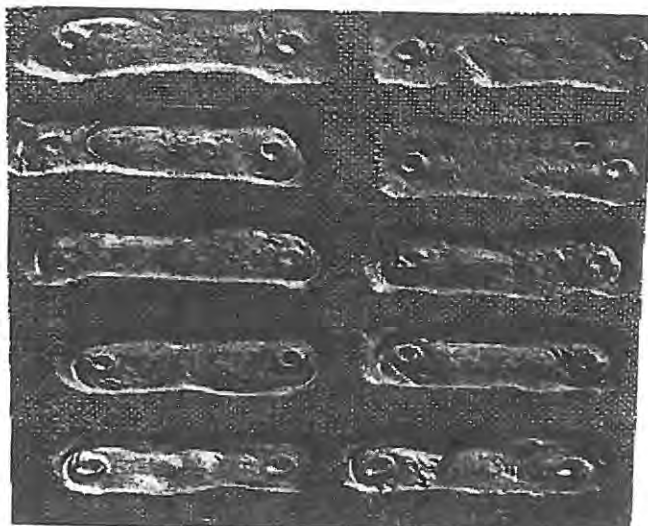


Figura 3. Detalle de uno de los últimos cuadros de materia (1962). Las formas se han multiplicado en un conjunto, de ritmos casi mecánicos, que insinúan ya la cuadrícula, en los que el efecto radica en la reiteración de formas casi iguales.



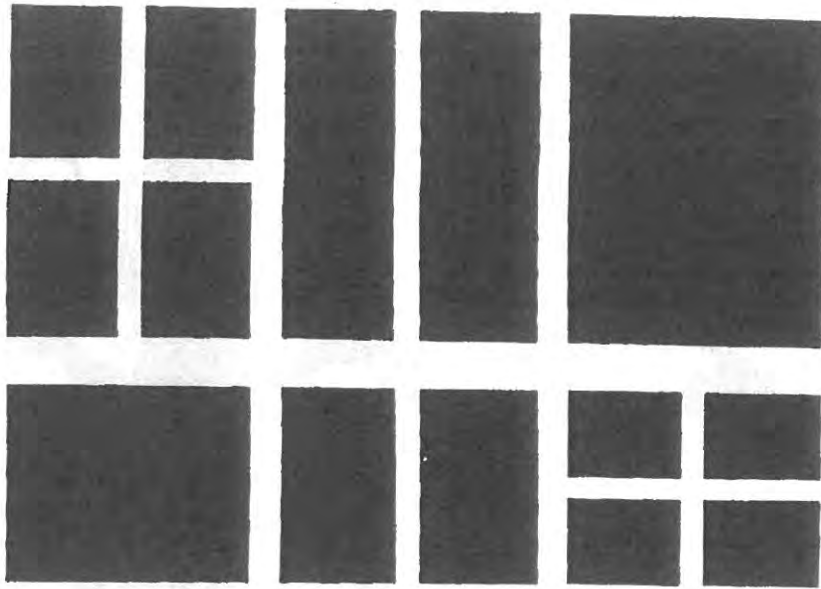


Figura 4. *Cartulina*, 1963 (50 x 66 cm.) Eliminación de la materia. Experiencias con rectángulos utilizados como elementos seriables.

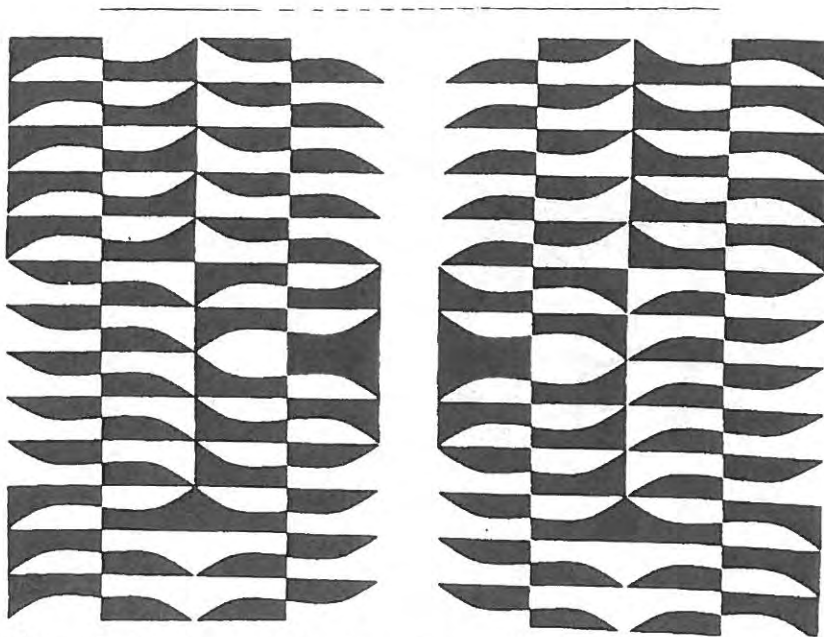


Figura 5. *Estudio*, 1964. Acrílico sobre cartulina (50 x 65 cm.) Conjunto monoforme. Primeras experiencias sobre la construcción de un cuadro por repetición de formas idénticas. Intentos de combatir la inexpresividad por diversos medios.

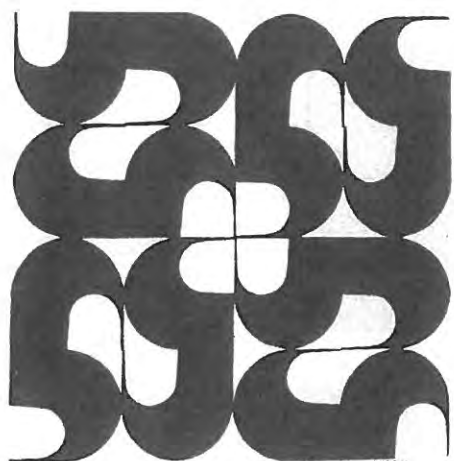


Figura 6. *Meinele*, 1965. Composición construída con un solo módulo.

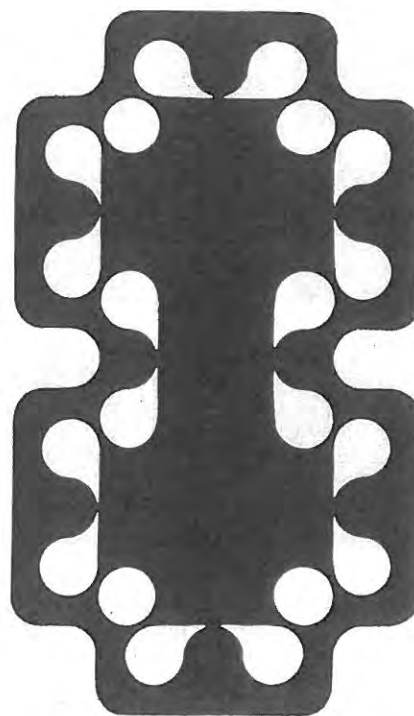


Figura 7. *Adner*, 1982. Los módulos usados hasta 1979 se han descompuesto en las dos formas simples de que estaban constituidas.

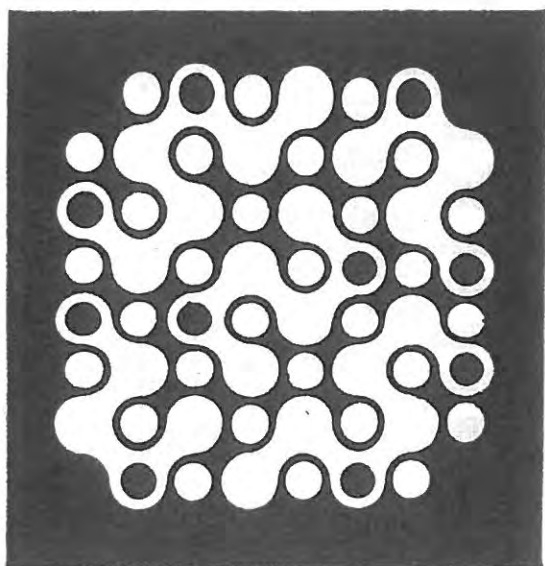


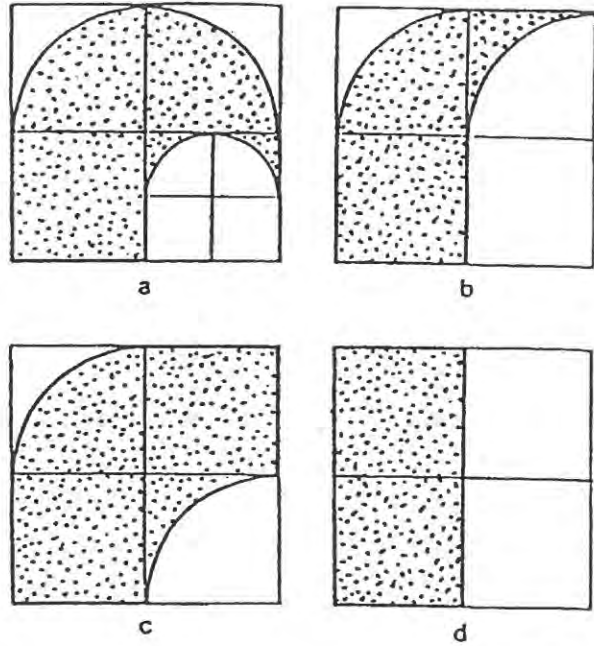
Figura 8. *Emeral*, 1991. Obra construída con los nuevos módulos empleados desde 1984.



### Minimalismo

Izquierda, formas básicas, constitutivas de los cuadros desde 1964, (a partir de 1984, conjuntamente con otras dos).

Derecha, módulos construídos con las dos formas básicas, utilizados desde 1964 (a) y desde 1968 (b, c y d, conjuntamente con a), hasta 1979.



### Organización Molecular

Abajo, "Aneya", obra de 1974. (Los cuadrados de distinto tamaño indican los diversos niveles, estructurales del cuadro: formas básicas, módulos, macromódulos).

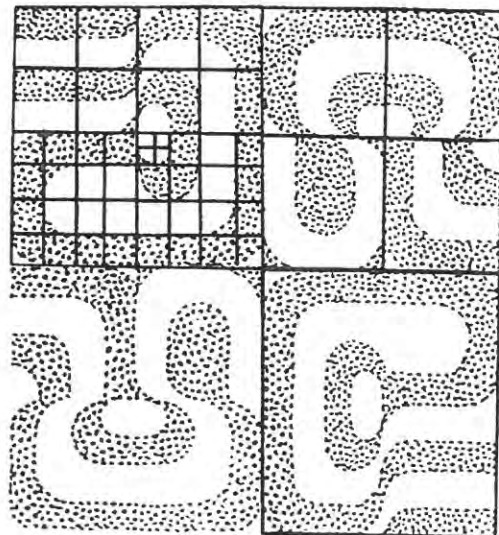
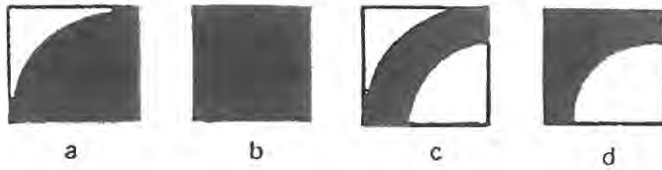
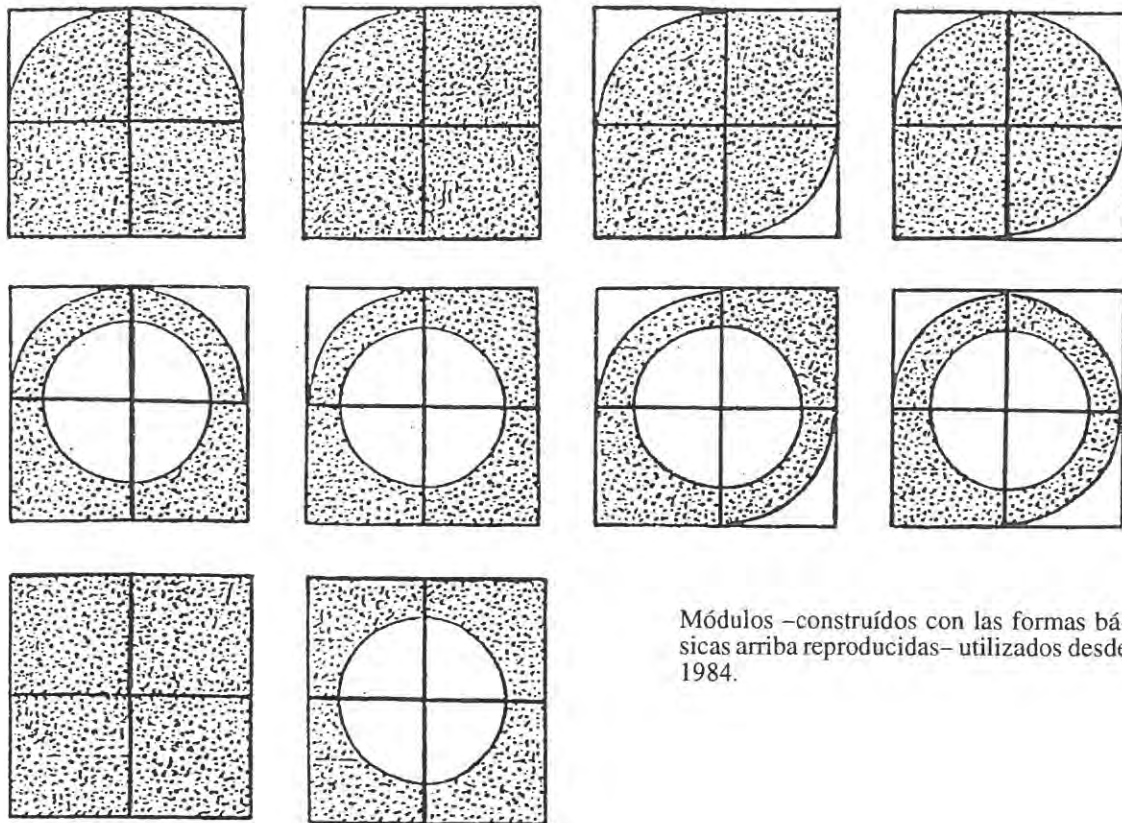


Figura 9

Enrique Castaños Alés



Formas básicas constitutivas de los cuadros:  
desde 1964 (a y b)  
desde 1984 (d y d, conjuntamente con a y b)



Módulos -construidos con las formas básicas arriba reproducidas- utilizados desde 1984.

*Nuevo sistema modular.*

Figura 10. Las figuras 8, 9 y 10 han sido expresamente realizadas por M. Barbadillo para ilustrar este artículo. Los comentarios de las ilustraciones proceden de diversos escritos del artista.