

memoria

Centro Cultural *Pablo de la Torriente Brau* / Ediciones *La Memoria*

Este cuaderno *Memoria* reúne información y trabajos sobre esa forma de creación contemporánea que utiliza las herramientas de la informática para producir obras artísticas, a partir de la experiencia del Primer Salón de Arte Digital, organizado por el Centro Cultural *Pablo de la Torriente Brau* en el primer semestre de 1999.

La respuesta de los creadores a la convocatoria de este evento superó en calidad y en número nuestras expectativas. Cuando se abrió el Salón el 4 de junio en las paredes de la Sala *Majadahonda*, confirmamos que se trataba de un verdadero acontecimiento cultural que reunía, además, a decenas de artistas que se expresan hoy a través de ese nuevo medio. A la semana siguiente, el taller que se desarrolló con participantes y jurados, complementó los propósitos iniciales de esta acción cultural que incluía la convocatoria, la muestra y el debate alrededor de este polémico terreno de creación artística.

Con la satisfacción por este primer momento ya culminado, entregamos en este *Memoria* un resumen apretado de la significación de este Primer Salón de Arte Digital, a través de documentos e imágenes, y de las voces de los jurados, los ganadores y los participantes en general. Esta es una pequeña fiesta de la cultura que mira hacia la tecnología y hacia el futuro en busca de la comunicación y la belleza.

A continuación reproducimos las palabras que aparecieron en el catálogo de la Exposición que dio inicio a esta fiesta. En la página final de este Cuaderno aparece la convocatoria al Segundo Salón, que celebraremos en junio del 2000. De modo que, con la colaboración de todos, esta fiesta continúa.

El Centro Cultural *Pablo de la Torriente Brau* se siente complacido al inaugurar este Primer Salón de Arte Digital. La muestra reúne las obras concursantes que se disputaron los premios otorgados y, al mismo tiempo, ofrece un rápido panorama de esta forma de creación artística que pone las nuevas

PRIMER SALÓN DE



ARTE DIGITAL

tecnologías al servicio de la imaginación y de la belleza.

El evento, convocado por nuestro Centro con la colaboración del Comité Prográfica Cubana, invitó a cinco especialistas de diversos terrenos creativos para integrar el jurado que analizó las obras presentadas.

Esa diversidad de puntos de vista sobre una forma de creación artística que está en pleno desarrollo y por ello, en plena discusión, en pleno debate resultaba un punto de partida imprescindible para acercarnos a este universo. Con ese mismo objetivo será organizado un taller, dentro del período en que las obras son mostradas en la Sala *Majadahonda*, para que los artistas participantes, los jurados y otros especialistas interesados puedan

analizar, a partir de las imágenes en las paredes y en la pantalla de la computadora, los métodos utilizados, los alcances y los retos del arte digital.

Con este Salón nuestro Centro ofrece un espacio para mostrar y para reflexionar que son dos momentos importantes dentro del acto creador. Nos satisface también que muchas de las obras hayan sido presentadas por jóvenes que comienzan a ver artísticamente el mundo que los rodea a través de los instrumentos de las tecnologías informáticas, en busca de la comunicación y de la belleza. No es posible cerrar los ojos ante las nuevas posibilidades que ofrece la técnica; es imprescindible debatir los alcances de esas posibilidades. A ese doble propósito apunta y apuesta este Primer Salón de Arte Digital.

Las imágenes están entonces ahí, en paredes y pantallas, para preguntarnos y para que les preguntemos. Este es el primer salón de su tipo que se organiza en nuestro país, y las preguntas deben ser muchas, en ambos sentidos. Comencemos entonces ese diálogo brindando por el arte y por la tecnología, es decir, por el ser humano que los hace posibles, capaz de expresar sus sueños y sus angustias rayando signos en las paredes de una cueva o dándole significados a los trazos que aparecen en una pantalla iluminada.

Victor Casaus

Sumario

Primer Salón de Arte Digital / Víctor Casaus / pág. 1
La multiplicación de las imágenes / Oscar Morriña / pág. 2
Jurados, premios y participantes en el Primer Salón de Arte Digital / pág. 3
Pixels fundadores / Alejandro Jiménez / pág. 4
La computación como herramienta artística / pág. 6
Gráficos generados por computadoras: hacia el verdadero realismo / Kumiko Vézina / pág. 8
Darle taller al arte digital / pág. 10
Segundo Salón de Arte Digital. Convocatoria / pág. 12

O s c a r M o r r i ñ a

LA MULTIPLICACIÓN DE LAS IMÁGENES

La creación de imágenes visuales, formas perceptualmente objetivas, tanto del entorno en que vive, como de otras que se generan en la mente del hombre, ha sido una constante tentación para el ser humano a través de su existencia en la Tierra.

La habilidad o la capacidad de poder objetivar perceptualmente una forma ha sido tradicionalmente considerada como una especie de don, un regalo de los dioses a sus favoritos entre los mortales.

La condición de pieza única confería un valor excepcional a la obra original, objeto trabajado directamente por el artista, en cuyo resultado se documentaban las más sutiles expresiones del temperamento de su creador, de su época y de su medio geográfico. En ella se registraban, asimismo, tanto las más recientes aplicaciones de la ciencia y la técnica, como las relacionadas con el poder imperante en el momento histórico-social en que se realizó la obra.

No es hasta los tiempos del Renacimiento que la utilización de los tipos de imprenta móviles representó una de las grandes revoluciones en el campo de la cultura. Después de siglos de sobrevaloración del original como objeto único, paradigma de su género, la aparición sucesiva de los métodos de reproducción por impresión manual de un modelo dislocó el estatus establecido. Del tipo de imprenta se pasó rápidamente a la utilización del taco de madera grabado para la multiplicación de imágenes. Ha costado mucho tiempo y esfuerzo imponer la idea de que todas las impresiones de un grabado son piezas originales; fue por ello que la xilografía, la calcografía, la litografía y la serigrafía, en cada uno de los momentos de su aparición, parecían amenazar la valoración tradicional de la pieza única.

Las imágenes, nunca antes obtenidas en series, después de la apropiación de las nuevas técnicas por los artistas, se podían repetir muchas veces, al grabar tanto la madera como el metal, dibujar la

piedra, estampar la seda y con su impresión el número de originales se multiplicaba de manera relativamente asombrosa para mayores núcleos de población.

Ya desde principios del siglo XIX la sociedad se sorprende con el descubrimiento de la fotografía. Primero logró fijar la imagen sobre el papel e iniciar su movimiento en silenciosa secuencia; rápidamente aprende a hablar y vestir de brillantes colores; ha surgido el cine.

Con cada nuevo invento se produce una especie de acomodación de las jerarquías y espacios ocupados por las artes. El cine limita los alcances de la fotografía al definir sus diferentes valores intrínsecos, como esta limitó, en su momento, el alcance del grabado. Al cine le siguen la televisión, el video, y la relativamente reciente posibilidad de crear imágenes digitalizadas a partir del uso de las computadoras. Paralelamente a la ultrarrápida sucesión de generaciones de este tipo de máquinas electrónicas, se ha ido creando y perfeccionando los programas para el diseño de formas. La tan ansiada posibilidad de dibujar, de hacer imágenes, tanto exclusivamente lineales como volumétricas, en claroscuro, con una total utilización de los valores tonales, los colores y las texturas, permiten al creador «hacer cosas» cuya especificidad perceptual es objetivar imágenes en una unidad indisoluble de luz y color en el limitado marco de referencia de la pantalla del equipo.

En Cuba, después de varios años de novedosas actividades de creación digital desarrolladas por el Instituto Superior de Arte, el Centro Cultural *Pablo de la Torriente* lanzó ahora, en 1999, la convocatoria para celebrar el Primer Salón de Arte Digital. La semilla ha ido germinando silenciosamente, al llamado respondieron casi 50 creadores con más de 120 obras. Asombra, en primer lugar, la versatilidad de los resultados a los que han llegado los diversos participantes. Las impresiones

que se muestran en esta exposición sólo constituyen un pequeño índice de las casi infinitas soluciones que prometen las nuevas técnicas de la digitalización. Todas las posibilidades de dibujar y pintar, desde el diseño industrial más complejo, hasta las mayores sutilezas en la reproducción de efectos realistas están presentes: los «collages» más increíbles de todo tipo de imágenes, escaneadas o dibujadas; el uso combinado de innumerables tipos de filtros transformadores, que en sus múltiples variantes y grabaciones, pueden facilitar la creación de formas visuales desconocidas. La estructuración de composiciones tipográficas desde formas hiperclásicas hasta surrealistas. Las ilimitadas fantasías en la búsqueda de perspectivas de espacios novedosos. Todo género de distorsiones, de fantasías creativas, cuyo único límite es la poética individual, siempre abierta a la posibilidad de llegar más allá de la imaginación convencional.

Lejos todavía nosotros de la realidad virtual, distantes aún de las conquistas tecnológicas en la comunicación electrónica, estamos ya inmersos en el universo de la creación digital. Aceptar un espacio en este mundo nos obliga a renovar los conceptos y reajustar las valoraciones de la crítica de arte tradicional. Nos estremece la realidad que se nos avecina. Sentimos con orgullo que estamos adquiriendo la conciencia de ser testigos y actores de un fenómeno que transformará, no sabemos hasta dónde, ni en qué medida, todas las concepciones, límites y valoraciones de los que hasta ahora se han utilizado con índices axiológicos en el ámbito de las artes visuales con una relativa lentitud y que en este momento un impulso creador nos lanza hacia el ciberespacio del cercano futuro.

Disfrutemos pues de la conciencia de ser testigos del nacimiento, en el mejor sentido criollo, de un nuevo monstruo en el mundo del arte... quizás el octavo. ♦

PIXELS FUNDADORES

Buscando la necesaria historia precedente a los artistas de hoy, acudimos al criterio de uno de los participantes de este Primer Salón. A dos memorias, las de Alejandro Jiménez y Roger Castillejo, ofrecemos este fragmento de un trabajo algo más extenso sobre sus experiencias y recuerdos en el ya mítico laboratorio de Luis Miguel Valdés, en el ISA.

Al hablar del arte digital en Cuba es necesario recordar, aunque sea de pasada, aquellos *pixels* fundadores que tempranos ocuparon un digno lugar entre los tanteos, experimentos y logros en el terreno de la gráfica artística por computadora.

En aquel increíble, iconoclasta, loco y acogedor lugar, donde se hacía cualquier cosa para mantener funcionando y domesticar ciertos monstruos digitales que ya deben haber muerto, se forjó la primera hornada de artistas vinculados con las computadoras y donde yo tuve la oportunidad y el honor de laborar.¹

Como participante tardío, y en la búsqueda de la reconstrucción de una historia que todavía está por escribirse, he preferido apelar a la memoria necesaria de uno de los fundadores de aquel espacio: Roger Castillejo Olán, quien accedió a dejar por escritos algunas notas de su participación en lo que sería el primer laboratorio de gráficos por computadoras de Cuba.²

La existencia “oficial” del laboratorio comenzó en mayo de 1988, con la realización de la primera exposición de gráficos por computadoras en Cuba, en el pasillo de los sótanos de la Facultad de Música, donde estuvo ubicado aquel modesto laboratorio. La citada exposición se realizó con obras producidas en el primer Taller Opcional que impartió el profesor Luis Miguel Valdés, quien ya entonces tenía control de los ordenadores y las teclas desde hacía por lo menos más de un año.

A partir de ese momento ya comienzan a organizarse con cierta regularidad este tipo de talleres, nace una cierta especialización y llega la aparición masiva de las LTEL en el campus del ISA. Uno de los factores más importantes de este crecimiento fue el apoyo incondicional del rector Miguel Ángel, las vicerectoras Yolanda Wood y Pilar Fernández, y el decano Raúl Navarro; además del increíble empuje que desarrollaron los otros miembros del laboratorio.

Para entonces ya Luis Miguel tenía su propia exposición de gráficos, Isidro Botalín y Raúl Navarro desarrollaban proyectos de arquitectura en AutoCAD® y mostraban “asombrosos” *renders* y animaciones en 3D de los proyectos. Kike (Enrique Martínez) y Angel Torrella hacían sus tesis de grado en el ISA utilizando únicamente el ordenador, por primera vez en Cuba.

Ante tanto empuje, y avalado por una serie de muestras en diferentes foros y eventos nacionales, profesionales de varias instituciones (ICID, UH, Centersoft y otras) y algunos estudiantes se interesan por el trabajo del laboratorio y comienzan a colaborar con él. También por esa época aparece el Plotter HP®, modelo 7570/A, que fue una de las armas insignes del laboratorio para plasmar sus impresiones. Uno de los que apareció voluntariamente era estudiante de la Universidad de La Habana, y se ofreció para realizar sus prácticas de programación en el laboratorio: el señor Carlos A. González Denis.

Una de las primeras tareas que se le asignaron a Carlos fue hacer un programa que nos permitiera plotear los gráficos basados en matriz de puntos o *pixels*. Aquello fue un gran reto que dio como resultado una par de aplicaciones que capturaban las imágenes y luego las imprimía; aquel estudiante supo dar muy bien la talla al lograr descifrar el lenguaje del *ploter*, sin ninguna información más que la de este. El trabajo era una faena enorme. Una imagen podía estar hasta cuatro horas en proceso de impresión, contando que las plumas del *ploter* no se tupieran y que no se fuera la luz... Pero valió la pena. Ya se hacían calcos para serigrafías y un montón de cosas más con el *ploter*.

Para mí aquello era muy complicado, pues te sentabas delante de una pantalla en negro que pedía cosas extrañas y, dependiendo de lo que pusieras, salía algo realmente maravilloso o te perdías en una pantalla negra con unos puntos de colores; ello, logrado gracias a mi incapacidad de entender las matemáticas a un nivel tan abstracto. En ocasiones se necesitaban 72 horas para poder ver una imagen.

También recuerdo que por esta época apareció el ratón. Había sólo uno, Genius, de 3 botones. ¡Aquello era lo máximo! Y fue a parar al 286. El resto continuamos insistiendo en la 8086 a teclado puro y sacando y metiendo discos de 5,25 cada 5 minutos... Pero con el ratón ya se podía seleccionar segmentos de la imagen fractal y hacer ampliaciones desde la aplicación desarrollada por Carlos.

El laboratorio producía más de lo que consumía y siempre estuvo carente de equipos y tecnología de primera mano. Una de las soluciones que se encontró fue comenzar a producir obras y hacer algún tipo de trueque con algunas empresas a cambio de algún equipo o de algún servicio. Siempre carecimos de *scanners* y de impresoras a color o láser. Y era habitual regalar impresos, animaciones de logos en 3D o carteles para cualquier tipo de Feria, con tal de poder hacer una impresión de calidad, probar un 486, conseguir alguna memoria adicional o cambiar una disquetera defectuosa.

Recuerdo perfectamente muchos de aquellos “trapicheos” para poder tener acceso a alguna tecnología. Particularmente nos satisfizo mucho uno que realizamos con Centersoft (que nos representaba en estas cosas) para la recién estrenada compañía de telefonía celular Cubacel S.A. La cuestión consistía en decorar las oficinas de dicha empresa en Miramar con impresos de nuestro laboratorio. Recuerdo perfectamente que no se comerciaba como un producto artístico, sino como producto informático. Kike y yo hicimos un montón de propuestas a los decoradores del inmueble; al final primó la abstracción. Y... trabajando... trabajando... la propuesta de las imágenes fractales salió ganadora por un amplio margen del resto de los proyectos presentados.

Una de las características que siempre tuvo el Departamento de Computación Aplicada a la Gráfica de la Facultad de Artes Plásticas fue su admirable capacidad para producir toda clase de ponencias y participar en casi todos los eventos del Ministerio de Cultura y del Ministerio de Educación. Eventos nacionales, internacionales, provinciales, etc. Incluso en ferias puramente técnicas donde participábamos realizando diseños y presentaciones a título personal. Yo, personalmente, tengo registrada mi participación en más de 25 exposiciones donde mostramos nuestro trabajo.

Otros aspectos que caracterizaron en esa época al laboratorio fueron su independencia del sistema institucional y el estar directamente bajo las órdenes de los decanos de la Facultad de Artes Plásticas, con unos objetivos muy claros y un área de investigación y aplicación muy bien definidos por sus miembros.

Ello duró hasta 1997,³ en que comenzaron procesos de reestructuración en el ISA, acompañados de la importación de funcionarios de otras áreas no relacionadas con la cultura, etapa que paradójicamente coincidió con la añorada asignación de recursos para las actividades informáticas. Estos ajustes conducían a la centralización y desvinculación del laboratorio de sus raíces en la Facultad. Así, en la lucha contra una estructura más burocrática que productiva, más tecnicista que creativa, se vieron cambiados los programas de estudio —quizá metodológicamente no tan bien fundamentados, pero siempre centrados, desde sus inicios, en la libertad creativa en la aplicación de sistemas gráficos a la Plástica—, por un sofisticado programa unificado de informática para todas las facultades con algo de gráfica para la de Artes Plásticas.

Fue cuando de repente dejamos de ser artistas y pasamos a ser informáticos (¿?). En esa época posiblemente terminó una etapa creativa para dar paso a otra.

Roger Castillejo Olán
Barcelona, 7 de julio de 1999

¹ En este I Salón de Arte Digital participan dos de los últimos testigos de esta historia.

² Transcribo literalmente, acotando sólo algunos detalles donde fue necesario, las notas enviadas vía correo electrónico desde España por el licenciado Roger Castillejo Olán, quien allí reside y se encuentra cursando un doctorado en Artes.

³ Este final está escrito y sentido a cuatro manos. A. Jiménez.

LAS VOCES MÁS CERCANAS

Pavel: CON MUCHO FUTURO

Yo no sabría decirte si hubiera terminado haciendo arte digital o no si este premio no fuera un hecho. Lo cierto es que a partir de aquí, porque está, es por lo que me he tomado mucho más en serio, con más amor, interés y disfrute el ejercicio de esta profesión paralela.

Estoy confiado de que va a haber mucho futuro. Estamos como en un despertar, no sólo en el ejercicio de la profesión sino en arribar a un concepto de hacia dónde vamos y qué debe ser plásticamente el arte digital. Estamos muy verdes pero ya estamos colgados del gajo. Y eso, por lo menos, es un comienzo.

Pavel Fernández

Fremez: REVITALIZANDO JERARQUÍAS

Yo pienso que las jerarquías artísticas hay que revitalizarlas todos los días. Y para mí es un hecho de revitalización. Salir a competir y no quedar tan mal. Saber que en esa generación también hay que contar conmigo.

Yo vi cosas muy valiosas en la exposición, grandes posibilidades de gente que maneja muy bien el arte digital. Y también vi el peligro de asumir los códigos de comunicación que nos exportan junto con los *softwares*. Hay que pensar con las computadoras de allá pero con la mente de aquí.

José Gómez Fresquet (FRÉMEZ)

Ricardo y Alicia: UN PREMIO PARA CUATROMANOS

Pienso que estamos dando los primeros pasos hacia lo que podemos llamar un arte digital cubano. Ha sido muy válido el encuentro.

Ver tantas obras en las condiciones actuales, donde se hace a veces muy difícil conocer la obra de otros creadores, es algo muy positivo. No hay otra

forma de aglutinar los trabajos. Este evento da la idea de que hay otra gente con otra forma de pensar y de expresarse y todo eso te enriquece.

Ricardo Garcés

Me parece muy bueno que haya sucedido algo como este Salón. Con este encuentro hemos podido conocer qué podemos hacer, cómo trabajar, qué resultados se van obteniendo. Te diré que veo muy buenos los frutos de cada participante y pienso que van a seguir adelante.

Alicia Gutiérrez



*José Gómez
Fresquet
(FRÉMEZ)*

Gigio: BUENAS AVENTURAS

Hay que tomar en cuenta que muchos de esos artistas están haciendo sus primeras aventuras en el arte digital. Creo que el producto es increíblemente bueno. Muchas de las obras están a la altura de las que se hacen en arte digital en cualquier sitio del mundo.

El historial de los artistas cubanos es muy conocido, en especial en las artes gráficas. Y la expresión cubana siempre ha llevado consigo una fuerza y un carácter reconocido y admirado. Creo que la computadora es una buena herramienta, no para darle más ímpetu a ese mensaje, pero sí para abrir unas cuantas puertas y como una forma más original de plasmar esa fuerza y ese carácter.

José (Gigio) Esterás

Moreira: EN LA IMAGINACIÓN, EL ARTE

Como Jurado del *Salón de Arte Digital* analicé los trabajos, pero sólo desde una perspectiva plástica. Un análisis de composición, diseño, color... Para mí, que sé poco de computadoras, fue sorprendente la calidad de las piezas, en especial las de Pavel. Lo importante es la idea. El dominio de la técnica puede ser mayor o menor, pero en la imaginación, en la concepción de la obra, está el Arte.

Juan Moreira

Iván: CON BUENA SALUD

Sobre el arte digital en Cuba tengo que decir que goza de muy buena salud.

Creo que el uso de las herramientas y programas para concebir estas obras nos dice que el arte digital no es diferente del

Ricardo Garcés
y Alicia Gutiérrez

arte convencional; las herramientas son aún más difíciles de operar por ser estas totalmente virtuales.

Lo que sí seguirá siendo siempre lo mismo es el verdadero arte de concebir, de crear, de proponer una idea. Además de que, producto de la tecnología digital y de las constantemente mencionadas telecomunicaciones, hoy no sólo podemos hablar de arte digital sino de una cultura global de ideas expresadas con el soporte de las nuevas tecnologías y de la computación.

Iván Soca

Villaverde: LO IMPORTANTE SON LOS PRINCIPIOS

En Arte, como en todo en la vida, lo importante son los principios. La tecnología se transforma constantemente y lo que hoy puede parecernos muy moderno tal vez en unos años no sea así. Cualquier sociedad, sin excepciones, está expuesta a las influencias. Ello no debe asustarnos. Nuestra preocupación debe centrarse en desarrollar el talento de los creadores. Sin dudas la mayor contribución del Salón ha sido precisamente en ese sentido.

Héctor Villaverde

Morriña: UNA SEMILLA SILENCIOSA Y FECUNDA

La semilla ha germinado silenciosamente. Al llamado del Centro Cultural *Pablo de la Torriente Brau* respondieron casi cincuenta creadores, con más de ciento veinte obras. Asombra, en primer lugar, la versatilidad de los resultados a los que han llegado los diversos participantes. Las impresiones que se muestran en esta exposición sólo constituyen un pequeño índice de las casi infinitas soluciones que prometen las nuevas técnicas de digitalización.

Lejos todavía nosotros de la realidad virtual, distantes aún de las últimas conquistas tecnológicas en la comunicación electrónica, estamos ya inmersos en el universo de la creación digital. Aceptar un espacio en este mundo nos obliga a renovar los conceptos y reajustar las valoraciones de la crítica de arte tradicional.

Oscar Morriña



GRÁFICOS GENERADOS POR COMPUTADORA: HACIA EL VERDADERO REALISMO*

En el campo de los gráficos digitales se realiza un gran número de investigaciones, que van desde la invención de funciones nuevas y creativas para facilitar la producción de bellas imágenes hasta el perfeccionamiento del software existente para integrar nuevas texturas y modelos.

Están por todos lados: en los libros y revistas, en la televisión, en los cines... Ya forman parte de nuestra vida cotidiana, y a menudo ni siquiera reparamos en ellos: se trata de los gráficos generados por computadora.

Ahora tenemos una idea aproximada de cómo eran los dinosaurios y los sonidos que emitían; cómo se movían y atacaban a sus presas. La película *Jurassic Park* cobró vida ante nuestros ojos gracias a los gráficos animados digitalmente.

Sorprendentemente, en apenas poco más de una década, los gráficos digitales se han ganado el título de indispensables en el quehacer militar, médico, industrial y artístico.

¿Cuáles son los llamados gráficos generados por computadora? ¿Las imágenes bidimensionales (planas) forman parte de ellos? ¿Significa lo mismo "gráficos por computadora" que "animación 3D"?

Lo que debemos tener en mente es que la tecnología de gráficos digitales nos permite crear o manipular imágenes con la ayuda de *software* especializado, utilizando computadoras para procesar la información.

Con las computadoras puede generarse cualquier tipo de imágenes, ya sean realistas o caricaturescas, fijas o animadas, bidimensionales o 3D.

Sin embargo, la animación, cuadro por cuadro, de los personajes moldeables y suaves que interactúan con humanos, no resulta directamente de los gráficos por computadora, sino del montaje y la edición de video.

Desarrollar gráficos 3D es un proceso complejo, que abarca tres etapas principales:

En la primera —la etapa de modelado—, se construye, por medio de *software* 3D, una estructura similar a la de un esqueleto, que define la silueta y la forma del objeto. Esta estructura puede ser representada de cuatro maneras diferentes:

- Mediante cajas de alambre (*wireframe*).

Esta técnica fue la primera en su tipo, pero en la actualidad prácticamente está fuera de uso

debido a su falta de flexibilidad.

- Utilizando elementos poligonales. La superficie de estos elementos están definidos por puntos y líneas vectoriales, que el usuario puede mover en los ejes Y, X y Z para crear la forma deseada. Hoy en día, esta técnica es la de mayor uso.

- A través de figuras básicas, como cubos y esferas (*primitives*).

Al combinar por unión o exclusión estas figuras, el usuario puede crear elementos volumétricos. Esta técnica es muy útil, aunque complicada para modelar figuras irregulares. Para este fin, la técnica de superficies algebraicas (NURBS) es mucho más eficiente.

La segunda etapa consiste en generar imágenes planas, compuestas por píxeles (*bitmap*), a partir del modelo vectorial 3D. En este proceso, conocido en inglés como *rendering*, la computadora, mediante una serie de complicadas operaciones matemáticas, calcula la iluminación, la proyección de sombras y los factores de textura de las superficies. Haciendo uso de las leyes de la perspectiva, el *software* crea la ilusión de profundidad en la pantalla.

La tercera y última etapa es opcional, y consiste en animar la imagen.

Para ejecutar el *rendering* de una animación, la computadora genera 15, 24 o 30 cuadros de las diferentes posiciones del objeto por cada segundo de video, por lo que el tiempo de procesamiento es considerablemente más largo, aun en máquinas muy veloces.

La industria

Las firmas más importantes operan o poseen intereses en el campo

de los gráficos generados por computadoras en EE.UU. son Wavefront, Silicon Graphics y Microsoft.

En Canadá, dos compañías gozan de reputación internacional: Alias, de Toronto y SoftImage, de Montreal. Por último, aunque no menos importante, está TDI de Francia.

Al crecer la popularidad de esta industria, algunas compañías se han fusionado con la intención de expandirse.

La iniciativa fue tomada por Wavefront, que compro TDI. Entonces, para no quedar fuera de este atractivo negocio, Microsoft adquirió SoftImage, famosa por la calidad de sus animaciones. Sin embargo, hace pocos meses esta última compañía cambio otra vez de propietario: ahora pertenece a Avid Technology, empresa dedicada a desarrollar y proveer soluciones digitales para la captura, creación, edición y distribución de medios audiovisuales.

Silicon Graphics mató dos pájaros de un tiro al apoderarse de Wavefront/TDI y de la campaña canadiense más importante en el desarrollo de *rendering*: Alias.

La fusión de Wavefront/TDI y Alias bajo el dominio de Silicon Graphics, dio origen a la más nueva y poderosa herramienta que existe para la creación de gráficos digitales 3D: se trata del *software* denominada Maya, disponible en el mercado desde marzo de 1998, que proporciona al usuario extraordinarias herramientas de animación que le permiten dar nueva vida a los personajes generados digitalmente.

Maya es, por mucho, el *software* de modelado y animación 3D más impresionante de esta época.

Pero SoftImage no podía quedarse atrás: esta compañía esta apunto de estrenar un programa llamado Sumatra, cuyo innovador sistema de animación no lineal (NLA) lo convierte en el *software* 3D de la siguiente generación. Por



* Tomado de *Lúdica. Arte y Cultura del Diseño*, México, Año 1, No. 3, octubre, 1998, pp. 76-79.



Jorge Chinique

supuesto, la competencia entre estos dos productos promete ser fuerte.

Gráficos por computadora en Montreal

Sin duda, una de las universidades de mayor prestigio en Canadá es la Universidad de Quebec, en Montreal (UQAM). En 1994, su departamento de Diseño Gráfico recibió una donación multimillonaria de *software* por parte de la compañía de gráficos digitales Alias, de Toronto. Al ser la única universidad de la provincia de Quebec que ofrece un curso de gráficos digitales 3D, la UQAM es considerada pionera en este campo.

Desde su inicio, el curso de gráficos por computadora ha adquirido gran popularidad: de cuatro terminales Silicon Graphics en el laboratorio, se pasó a 40 (de las cuales 20 son O2), es decir, su número se multiplicó por diez. Todas estas terminales están conectadas en red y equipadas con *software* Maya. Otro laboratorio cuenta con tres estaciones más, en las que exclusivamente se realizan estudios sobre representación de la imagen.

Cada semestre, un número aproximado de 30 alumnos toman esta clase, en su mayoría provenientes de la carrera de Diseño Gráfico, pero también de las carreras de Diseño del Entorno, Comunicaciones y Artes Visuales, y, en menor número, de las áreas de Teatro y Música.

Asimismo, la UQAM imparte un curso intensivo dirigido a los profesionistas interesados en aprender el uso del *software* Maya. En este verano, por vez primera, un grupo de 28 estudiantes japoneses viajó a la UQAM para asistir a un curso intensivo (de un mes de duración), en el que sus integrantes aprendieron a crear sus propios modelos animados con Maya.

Otro punto de importancia relacionado con la generación de gráficos por computadora es el proyecto de colaboración entre la UQAM y la compañía denominada *cdMed*. A través de este proyecto, la *cdMed* contrata a los estudiantes más avanzados que acaban de egresar de la UQAM, para que se incorporen a las áreas de trabajo que requieren imágenes médicas 3D de muy alta precisión y realismo. Esto significa que los estudiantes, al salir de la UQAM, tienen la oportunidad de

adquirir experiencia inmediata en un campo de trabajo real, en el que enfrentan las necesidades específicas de los clientes, en este caso, de productos gráficos digitales que deben realizarse con parámetros muy precisos.

Investigación

En el campo de los gráficos digitales se realiza un gran número de investigaciones, que van desde la invención de funciones nuevas y creativas para facilitar la producción de bellas imágenes hasta el perfeccionamiento del *software* existente para integrar nuevas texturas y modelos.

Los estudiantes de Michel Fleury, profesor de gráficos por computadora y jefe del Laboratorio de Gráficos 3D del Departamento de Diseño Gráfico de la UQAM, se especializan en representación 3D y en ilustración bidimensional. Su sueño es llegar a tener un laboratorio en el que varios ingeniosos especialistas en gráficos por computadora se dediquen a la búsqueda de las mejores técnicas para generar imágenes fotorrealistas de todo tipo: animales, objetos, seres humanos y sustancias.

De manera similar a los artistas del Renacimiento, el objetivo de los especialistas en gráficos 3D es vencer los retos geométricos y técnicos que impiden la creación de una ilusión perfecta de la realidad. Pero esta tarea no es fácil, ya que cada paso requiere largas sesiones de manipulación y experimentación para poder llegar a una conclusión.

¿Qué sigue?

Un aspecto interesante de estos sistemas de representación gráfica digital es que ya no constituyen un dominio exclusivo de los especialistas. Los fabricantes están abriendo sus puertas a un público más amplio, a través de productos cada vez más accesibles para cualquiera que acepte el reto. Por eso el arte generado en computadora está emergiendo en las galerías. A menudo, el objetivo de este tipo de expresión no es reproducir fielmente la realidad, sino provocar-nos emociones a través de texturas, formas o movimientos.

De acuerdo con Patrick Guévin —asistente de Fleury y especialista en gráficos 3D—, para la creación de la mejor imagen 3D aún se necesita el *software* 2D, con el fin de lograr el mayor realismo posible en las texturas, y luego importarlas al *software* 3D para un uso específico; pero, tomando en cuenta el continuo y veloz perfeccionamiento de los programas, seguramente el *software* 3D incluirá muy pronto las características únicas de los programas bidimensionales, y estos se volverán obsoletos.

Tal vez ni siquiera es tan aventurado predecir que algún día será posible reproducir con fidelidad absoluta cualquier forma viva o inanimada. Imaginemos el impacto que esta capacidad podría tener, por ejemplo, en la industria cinematográfica.

En el film *Toy Story* ya hemos visto algunas muestras de lo que viene. Aun con su completa falta de realismo fotográfico, toda la película fue construida sobre la base de animaciones 3D. Un día, cercano tal vez, esta falta de ilusión realista será superada y no podremos diferenciar entre los actores y sus complementos generados por computadora. ♦



Dyango Chávez

DARLE TALLER AL ARTE DIGITAL

Una semana después de abierto el Primer Salón de Arte Digital se reunieron en la Sala *Majadahonda* participantes, jurados, críticos, otros creadores y gente interesada para debatir sobre los temas que sugiere esta forma de creación artística. El segundo objetivo de este proyecto —propiciar la discusión abierta y creativa— se cumplió aquel día, del que quedan, como memoria viva y sonora, varias horas de grabación y filmación. *Memoria* trae aquí una apretada muestra de aquellas opiniones para continuar incentivando el debate, siempre deseable y necesario.

Sería bueno escuchar otras opiniones, pero a mí modo de ver el concepto arte digital es un poco algo criollo, un poco fabricado por nosotros en Cuba, puesto que el término utilizado internacionalmente es *computer graphic*, gráfica computarizada, etc., que es como más o menos se conoce.

Hay una cosa muy importante: que hemos dado un paso al frente al promover el nombre de arte digital, puesto que a veces los espacios hay que ocuparlos. Los espacios, cuando no se ocupan, cuando no se llenan, son ocupados por otras ideas, y sobre todo, en el mundo de las imágenes, por otras imágenes.

Pienso que si nosotros en Cuba decimos que es arte, promovemos el concepto de arte digital, creo que estamos haciendo algo muy correcto. Mi modesta opinión es que ese algo que estamos comenzando —no solamente en Cuba, sino en otras partes— hemos hecho muy bien en decir que es arte, puesto que nuestro país, nuestra nación, nuestro mundo visual necesita mucho del arte, del toque cultural y del toque artístico en muchas imágenes que se consumen en nuestro país.

Al dar este paso estamos haciendo una gran contribución. Yo quisiera por supuesto escuchar otras opiniones.

Me gustaría, antes de todo, agradecer al Centro *Pablo* por la oportunidad que nos ha dado a todos los que exponemos hoy para demostrar lo que se está haciendo en este tipo de arte hoy en nuestro país.

En segundo lugar, tratar de decir que, a pesar de ser ciertamente un término cubanizado este de arte digital, no se trata de una manifestación nueva, porque en el mundo hay artistas que hacen sus obras con estas herramientas, hay publicaciones especializadas en este tipo de arte y hay incluso medios para exponer esas obras que no son los tradicionales: estoy pensando en la red de Internet, donde hay sitios que son galerías virtuales donde se pueden ver las obras de artistas de cualquier parte del mundo.

Pienso que en Cuba teníamos hasta ahora el inconveniente de que el arte solamente se definía como el arte más tradicional, por decirlo de alguna manera; o sea pensando en un trabajo sobre un lienzo, un grabado. Por ello, esta es una oportunidad muy buena, porque realmente aquí hay muchos creadores que están haciendo trabajos con las computadoras y que hasta este momento no han tenido un espacio para mostrarlos. Por eso, en primer lugar fue el agradecimiento.

Me parece que nosotros estamos acuñando un término nuevo: el hecho de decirle arte le da una nueva categoría que lo separa de la comercialización. Me parece que llamarle arte es darle esa categoría de obras que enriquecen el espíritu, obras que transmiten una poética más allá de vender algo, de vender una idea, de vender un producto.

Son imágenes que tienen diferentes lecturas, son imágenes que transmiten toda una serie de sentimientos y toda una serie de cosas hacia disímiles actitudes humanas, que las alejan de la comercialización, que las alejan del

mundo de la divulgación sólo por la divulgación, y me parece bien que estemos dándole el término de arte. Luego lo de digital queda más que claro: lo hacemos por computadora, es su medio, es su pincel, es su lápiz, es su pentagrama.

¿Qué ocurre? En mi opinión, y en lo que tengo yo conocido, arte digital es un término mucho más amplio que el que engloba lo que estamos viendo en esta sala, sin que esto sea en modo alguno peyorativo: sencillamente hay muchas de las manifestaciones de arte digital, en tanto que arte efímero, que no pueden ser representadas en una pared. Arte digital incluye, por citar sólo algunos aspectos, desde el *collage* computarizado que podemos ver en muchas obras aquí hasta la música digital, la literatura de hipermedio, la escultura virtual, la instalación virtual, formas que no pueden ser experimentadas más dentro del ambiente virtual de la computadora.

Ahora, en cuanto a la pregunta de que si el arte digital es arte o no es arte, esa es una discusión que en el mundo moderno ha quedado atrás: es como cuestionarse si el aleatorismo en música es arte, o si el impresionismo o el cubismo es arte. Eso, por supuesto, todavía hay gentes que se lo cuestionan, pero ese es un problema de ellos.

A partir de ahora pienso que teniendo los salones que pueda hacer el Centro *Pablo*, el segundo, el tercero y ojalá puedan ser muchos más, hay una buena oportunidad para que el arte digital cubano se gane, no solamente un espacio dentro de sus fronteras sino que pueda quizás mostrarse al mundo.

A mí me gusta el arte desde hace tiempo. No tenía la posibilidad, hay cosas que llevan tiempo y no tenía la posibilidad de llevar mis ideas a un lienzo o a una litografía. Entonces esto me ha dado la posibilidad, la computadora, y ahora este Salón me abrió las ideas —ideas que tenía ya desde hace tiempo— y las ganas de plasmarlas y de que todos las vean.

Yo pienso que es una cosa linda lo que se ha hecho, muy hermosa, y es de las cosas que quedan. Yo sé que se puede lograr más y se puede hacer más. A medida que se le vaya pidiendo más a los artistas y más a las personas que se dediquen a esto, se van a lograr cosas fantásticas. Muchas gracias.

Yo no soy participante del evento, pero me enteré de este taller por otra persona. Soy artista plástico, soy pintor. Empecé a interesarme por esto por casualidad, mi esposa es cibernética y desde un punto de vista yo miraba esto

como aquel que no veía las cosas, aquel que desconocía algo. A partir de ella descubrí un universo nuevo que es este, el de lo digital. A partir de ese descubrimiento me di cuenta de las posibilidades que le abre al artista plástico el arte digital, pero a medida que me abría paso dentro de lo digital, me cuestionaba muchas cosas, a partir de mi formación plástica académica.

Creo que realmente hoy el llamado *art-computer*, o *computer-art*, o arte digital, como se le quiera llamar, todavía en el término de la creación está virgen, no ha dado los pasos decisivos: está transitando de un pensamiento artístico, que ya hoy podemos llamarle tradicional-contemporáneo del siglo XX, a un pensamiento artístico del porvenir, pero a ciegas, porque ningún teórico, realmente puede definir qué es lo que va a ocurrir en el porvenir en el campo de la creación del hombre.

Entonces como está caminando todavía en un tránsito, tiene que recurrir a lo que el hombre todavía tiene en su mente como arsenal creativo. Por eso es muy difícil todavía. Solamente he visto atisbos de esa creación futura en ciertos momentos, sobre todo en aquellos en que se acerca al cine, al video.

Inevitablemente el artista está todavía usando el instrumento con una concepción a la usanza de todos los siglos hasta el fin del XX. Pero no creo que ese va a ser, en definitiva, el uso más importante de la computadora. El uso más importante de la computadora generará en el arte su propio lenguaje. A veces lo he visto aparecer, incluso aquí: junto a aquello que realmente responde a una lógica más tradicional del pensamiento en el arte, se produce de pronto la aparición de una apertura de la lógica, incluso de un negar la lógica, que es un anuncio del futuro.

Quisiera retomar lo que se ha dicho hace un momento con respecto a la estandarización. Eso era una especie de invitación que me iba a atrever a hacer a los artistas que están aquí y quizás a los que se puedan interesar por el arte digital.

El arte realizado por computadora tiene un gran defecto a mi modo de ver, y es que los productores de programas se han encargado de proveer, por una idea comercial, a estos programas de herramientas que simulen herramientas artísticas tradicionales. Eso trae consigo la limitación de que muchas veces el creador realiza un efecto determinado y se casa con esto, o emplea un filtro determinado de un programa y se casa con esto, y entonces ahí es donde se corre el peligro de la estandarización: se llegan a crear imágenes banales, que no tienen una intención creativa, conceptual.

En este sentido, mi invitación a los artistas era que vieran la computadora como lo que realmente es: una herramienta. En ese sentido estoy de acuerdo con la frase que se dijo aquí: “pintar con la computadora es estúpido”. Quizás yo no emplearía la palabra “estúpido” porque es demasiado peyorativa, pero de todas maneras concebir, crear de esa manera a partir de la computadora es un error que se paga caro, y eso va tanto para el mundo de los artistas como para el mundo de los diseñadores. Yo soy diseñador en mi formación y conozco muchos colegas que a partir de que han conocido la computadora han perdido mucho de la riqueza creativa, porque comienzan a utilizar soluciones fáciles, que se sabe que funcionan, pero que empobrecen la significación final de lo que se hace.

Yo felicito a este Centro por haber organizado el Salón, porque estamos incorporando en Cuba la informática, el diseño por computadora, y pienso que este Salón y este debate son una manera de ayudar a que el arte se vincule más estrechamente al lenguaje de la computación.

Soy arquitecto en una empresa de proyectos, trabajo con una computadora, dibujo planos por computadora, y veo que todo este sistema de llevar la computación a todo el país muchas veces nos está quitando el poder poético del trazo libre, de la reflexión, de la búsqueda. Es decir, a veces creamos una

imagen, la repetimos a veces con un *copy* o con un *mirror* y entonces estamos llevando una imagen repetida a un lugar natural, por ejemplo, donde queremos hacer un hábitat muy vinculado con la naturaleza.

Escuchando este debate se me ocurre que hay que buscar, también en esto, la identidad. Fernando Salinas, un arquitecto que yo admiré mucho, decía que la identidad está en no ser idéntico: no vamos a ser idénticos a Europa o a Estados Unidos, pero vamos a ser idénticos a nuestras raíces. Pongo un ejemplo de la arquitectura: hicieron un Centro frente al Hotel *Cohiba* que tiene una identidad más bien europea, es decir, hemos hecho un centro comercial lleno de cristales, con la riqueza tan grande que tenemos en Cuba. Yo recorro la Habana Vieja y leo a Lezama Lima, a Eliseo Diego, a Carpentier y veo que ellos se inspiraron en la ciudad para crear, y no sé por qué no hacemos también un arte digital inspirado en Cuba, en nuestro sol, en nuestra luz, en nuestros tonos de color. Entonces me preocupa esto: hemos empezado, pero hemos empezado un poco imitando lo que se hace en otros países. Vamos a pensar que estamos creando el arte del próximo siglo, pero también estamos creando al hombre del próximo siglo. ¿Cómo será el hombre del próximo siglo? Eso es algo que también debe preocuparnos. Hasta qué punto el hombre va a pensar, o va a pensar la máquina.

Me parece que con respecto a la valoración del arte, los conceptos que tenemos no sirven. Nosotros estamos definiendo cosas nuevas, estamos entrando por la puerta ancha del siglo XXI, con toda una serie de nuevas cosas, y es necesario que haya críticos y que haya teóricos que se dediquen a estos temas para que a los que están del otro lado de la máquina —que no somos nosotros— se les pueda facilitar la lectura de lo que se hace. Me parece que es una tarea que no nos toca a nosotros, que les toca a ustedes que son los críticos, que están aquí para eso, para darle los nuevos conceptos con que se van a leer en el siglo XXI, el XXII, el XXIII, y los que vengan, sobre lo que estamos haciendo.

Por último, quisiera decir que con las cosas que yo hago no intento enfrentarme a nada, simplemente trato de darle una nueva lectura a lo que tengo alrededor, trato de reciclarlo y darlo nuevamente para que entonces se vea mejor y adornar un poco este mundo, porque me parece que lo que hago está destinado —no sé si alguno estará de acuerdo conmigo— a darle más belleza a este mundo, porque este arte no es una vía de escape, pero sí es una vía para que las cosas fluyan más, y para que uno se sienta mejor y se haga más bien en provecho de la humanidad.

Indiscutiblemente, estamos en presencia de una nueva estética, y esa nueva estética tiene que ser diferenciada por algo y no es precisamente por lo que tenga en común con el pasado, aunque yo pienso que siempre va a tener cosas en común: necesita de mirar hacia atrás y ver la herencia. Incluso si yo no quisiera que ese arte representara nada de lo que hay antes de mí, tengo que mirar hacia atrás y ver qué es lo que han hecho esos que estuvieron antes de mí para yo hacer algo diferente.

Por ello, de ninguna manera pienso que pueda hablarse de una nueva estética completamente discontinuada. Hay que pensar que ese futuro es un futuro que tiene que heredar todo el conocimiento del pasado. Por ahí yo pienso que va el futuro del arte digital.

Este Salón me parece una cosa absolutamente oportuna, absolutamente interesante en cuanto a los resultados y en cuanto a las cosas que he visto, y además un espacio que tenía que estar, hace mucho tiempo que estaba faltando en la gráfica cubana y en el arte cubano en general. ♦

Segundo Salón de Arte Digital

Convocatoria

El Centro Cultural *Pablo de la Torriente Brau*, con la colaboración del Comité Prográfica Cubana, convoca al Segundo Salón de Arte Digital con el objetivo de promover los valores artísticos y culturales generados a través de las nuevas posibilidades tecnológicas abiertas por la computación.

El evento se propone continuar mostrando el trabajo que se realiza actualmente en este campo y propiciar el intercambio y la reflexión entre los diseñadores, artistas plásticos y demás creadores relacionados con estas nuevas formas de expresión.

Podrán participar diseñadores, artistas plásticos, fotógrafos, productores gráficos y otros especialistas cubanos.

Las obras que se presenten deben haber sido generadas por medios digitalizados y reproducidas en cualquier tipo de impresora. Además de la obra impresa, el participante debe entregarla en diskette o disco zip, acompañada de un fichero de texto con su currículum.

Cada participante puede presentar hasta cinco obras. Las obras impresas deben tener preferiblemente un formato bidimensional no mayor de Din A3, aunque se aceptarán formatos menores.

Se competirá con obras digitales creadas a partir de

cualquier tema y también con obras digitales realizadas para fines utilitarios (ilustraciones con objetivos publicitarios, editoriales y otros) que se propongan una aproximación artística a los temas abordados.

Las obras seleccionadas serán exhibidas en la Sala *Majadahonda* del Centro Cultural *Pablo de la Torriente Brau*, y serán debatidas en el Segundo Taller de Arte Digital que se realizará posteriormente, dentro del período de exposición de las obras.

El Salón otorgará los siguientes premios:

Primer premio: una computadora.

Segundo premio: un *scanner*.

Tercer premio: una impresora.

El jurado, integrado por especialistas y artistas de reconocido prestigio, cuyo fallo será inapelable, podrá otorgar también las menciones honoríficas que considere necesarias.

Posteriormente se editará un catálogo de la Exposición y un cuaderno *Memoria* dedicado al Arte Digital, que será distribuido a los participantes en el Salón.

Las obras deben ser presentadas en el Centro Cultural *Pablo de la Torriente Brau* antes del 4 de mayo del año 2000. Los premios serán entregados en la apertura del Salón de Arte Digital, en el mes de junio de ese año. ♦



Pavel Fernández

Colección LA MEMORIA

Centro Cultural *Pablo de la Torriente Brau* / Ediciones *La Memoria*
noviembre de 1999

m

COMITE ASESOR / Ruth de la Torriente Brau, Ada Kourí, Raúl Roa Kourí, Salvador Vilaseca, José López Sánchez, Diana Abad, Ana Cairo, Ambrosio Fornet, Eduardo Heras León, Fernando Martínez Heredia, Senel Paz e Iván Soca Pascual.

Director / Victor Casaus
Coordinadora / María Santucho
Diseño gráfico / Héctor Villaverde
Edición / Victor Casaus y Antonio López Sánchez
Asesor editorial / Emilio Hernández Valdés

JUNTA PATROCINADORA / Oficina del Historiador de la Ciudad, Ministerio de Cultura, Casa de las Américas, Instituto Cubano del Libro, Universidad de La Habana, Unión de Escritores y Artistas de Cuba y Unión de Periodistas de Cuba.
Redacción / Muralla No. 63, entre Oficinas e Inquisidor, La Habana Vieja, Ciudad de La Habana.
Correspondencia / Apartado 17012, Habana 17, C.P. 11700, Ciudad de La Habana.

Telefax / (537) 66 6585

Correo electrónico / vcasaus@colombus.cu
vcasaus@artsoft.cult.cu

Páginas Web: <http://spin.com.mx/-hvelarde/Cuba/pablo.de.la.torriente>
<http://www.guegue.com.ni/pablotb/fundacion/htm>

HIVOS

Agradecemos la contribución de ARTEYLLA a la realización del Primer Salón de Arte Digital