

Juan Carlos Delgado

ARTE DIGITAL

distancias y acercamientos

Juan Carlos Delgado
www.juancarlosdelgado.com

Documento electrónico
para su distribución gratuita vía Internet.

Última revisión: 03/05/09
Lima - Perú

A los que piratean videojuegos.

Introducción

¿Qué es el arte digital? Como creativo, he tenido esta inquietud desde hace algunos años. Me ha tocado visitar festivales y proyectos de arte experimental, que trataban de integrar diversas expresiones con las nuevas tecnologías pero las más de las veces los resultados me dejaban escéptico. O yo era muy tonto para no entender lo que decían los artistas o estaba realmente frente a la banda del chavo.

Es un hecho que lo digital ya es parte de nuestro diario vivir. Sin embargo, frecuentemente lo asumimos sin una postura crítica. En muchos casos, uno pasa más tiempo delante de un monitor que frente a un ser humano; los mensajes de texto están reduciendo la capacidad discursiva de las nuevas generaciones a ritmos acelerados; la intermediación tecnológica de nuestras relaciones puede (si es que no lo ha conseguido ya) en algún momento convertir al medio en el fin.

Mi intención no es ser apocalíptico con respecto a la tecnología. Con este ensayo pretendo aportar, desde mis breves conocimientos de humanidades, a que el medio se evidencie como tal y podamos utilizarlo de manera inteligente para nuestras propuestas creativas. La cultura digital es el ecosistema que ya nos envuelve. Podemos correr al ritmo acelerado que nos marcan sus productoras o buscar otros criterios de participación, de pronto no tan efectistas pero sí con mayor contenido.

He empezado cavilando algunas ideas sobre el “arte” y su relación con las nuevas tecnologías. Las clasificaciones que he hecho en ningún momento pretenden ser exactas pues entiendo que todo conocimiento aparente se mueve constantemente. Sin embargo, me han parecido útiles para ordenar mis ideas y ser más didáctico ante un tema cuya discusión me parece muy pertinente en nuestro contexto. Finalmente, he planteado modestamente lo que creo pueden ser perspectivas para el arte digital, siempre remarcando que escribo desde la sociedad limeña.

Para la presente investigación, debo agradecer a los artistas Angie Bonino y Jonah Brucker-Cohen, así como al antropólogo Mauricio Delfín. También a las bibliotecas de los diferentes centros culturales, específicamente al Centro Cultural de España, el Centro Fundación Telefónica y, en internet, a la Biblioteca del Proyecto Inacayal.

San Miguel, 17 de abril de 2009

arte digital

distancias y acercamientos

“Nuestra vida espiritual no es, en el fondo, sino (...) el esfuerzo de nuestro pasado por hacerse porvenir”.

- Miguel de Unamuno.

Algunas reflexiones sobre el “arte”

Cada vez que me pregunto *qué es el Arte*, recuerdo las palabras de mi amigo Guillermo Quiroz, Codirector de la Casa Cultural Martín Olivos, “¿Sabes qué es *el arte*, Juan Carlos? Es *cuando te mueres de frío...*”.

Más allá de la broma, responder esta pregunta siempre es un buen reto para nuestro intelecto. En algunos artistas, la respuesta puede llegar a tener incluso un carácter vital, pues a ello dedican sus existencias.

Una definición real del arte es imposible, como lo es encapsular mediante la razón algo que tiene sus raíces en fuentes irracionales. Siguiendo esta premisa, no podemos definir nada verdaderamente, salvo de manera aislada y limitada ya que, si estudiamos en profundidad cualquier objeto, llegaremos finalmente a los grandes misterios de la Creación.

Digamos que el arte es un misterio entonces, tengamos eso claro al menos. ¿Cómo podríamos diferenciarlo de otros misterios (como la Vida, la Muerte, Dios, etc.)? ¿Es un arte el movimiento de los astros? ¿El vuelo de las abejas? ¿Es un artista de la persuasión mi gato, al cual debo alimentar y acariciar incondicionalmente? Algo de cierto hay en todo esto, pues existe un impulso creador, reproductor y misterioso en la cadena evolutiva de la vida, si aceptamos las teorías darwinianas. *Si tenemos fe* en la ciencia, en otras palabras...

Ese *impulso creador* (misterioso) es el que está implícito en el origen de la vida y habita en cada criatura, en esa necesidad de reproducirnos, de replicarnos. Para ello desarrollamos una serie de condiciones, según la especie a la que pertenezcamos. El hombre, denominado *homo in-sapiens* (el hombre que no sabe) por el grafólogo Marco Aurelio Denegri, tiene además la capacidad de producir *cultura*.

Es la cultura una gran madre, que ha dado nacimiento a construcciones monumentales, templos, lenguas, medios de transporte, deportes, culinaria, tecnología digital y un sinnúmero de manifestaciones artísticas. Para el cineasta e intelectual Armando Robles Godoy, el ser humano es una criatura eminentemente cultural. Casi todas nuestras actividades (alimentarnos, buscar abrigo, copular, etc.) llevan implícita la cultura del individuo y la sociedad de su tiempo.

El arte, producto de la cultura, en su raíz latina *ars* quiere decir *habilidad*. Con esta significación, podríamos hablar del arte de la oratoria, de la seducción, de la fotografía y un largo etcétera. En el transcurso de la historia, el arte y los artistas han ocupado distintos roles en la sociedad, desde la labor anónima del esclavo constructor de pirámides hasta la visión romántica del artista genio.

La definición que utilizo de arte viene de esta raíz latina. Es un arte con minúscula, que necesita ser adjetivado (*arte visual, musical, culinario, etc.*) para su más apropiada delimitación y estudio. En la actualidad, todavía perduran concepciones del Arte con mayúscula, pero “el Arte con A mayúscula tiene por esencia ser un fantasma y un ídolo” (Gombrich, 1950). Es una definición que ha servido durante mucho tiempo para excluir una serie de manifestaciones artísticas, como la artesanía, las artes gráficas o, incluso en nuestra época, las propuestas digitales.

Pero vayamos al otro extremo. En las artes literarias ¿será lo mismo leer *Las penas del joven Werther* de Goethe al blog *Busco novia* de Renato Cisneros? ¿La culinaria de Gastón Acurio al pan con huevo del emolientero ambulante? ¿El arcoiris de un niño a la pintura de Luis Feito? Probablemente no, pues en cada campo existirán principios estéticos, ingenio y profundidad que han sido observados por especialistas y serán la base de la convención social, que en sus estructuras jerárquicas dará prioridad a unos productos culturales sobre otros.

¿Será eso suficiente para decirle al padre del niño que hizo el arcoiris que la pintura de Feito es un trabajo más logrado? ¿Qué significa Gastón Acurio para el que toma desayuno en el ambulante? ¿Alguien lee a Goethe en nuestros tiempos?

Podemos decir que *las preferencias estéticas serán siempre subjetivas*, desde el mundo interior, educación y momento del que vive la experiencia estética. Sin embargo, *la organización social en sus estructuras jerárquicas ha creado instituciones* (formadas por críticos de arte, publicaciones, centros de estudio e investigación, artistas de diversas áreas, etc.) *que tienden a validar unas manifestaciones artísticas sobre otras*. Y que educan a la sociedad en ese sentido.

La dinámica entre lo individual y lo colectivo se ve así evidenciada en el “arte”.

*“Dios creó los números enteros;
todo lo demás es obra del hombre.”*

- Kronecker

Sobre las nuevas tecnologías

La capacidad de producir tecnología ha acompañado al *homo insapiens* desde sus orígenes. Nuestra especie se ha servido de ella para sobrevivir y a su vez dominar a otras especies y sociedades. No es casualidad que las primeras manifestaciones tecnológicas de nuestros abuelos homínidos, hace aproximadamente 250 mil años, sean hachas de piedra.

En el famoso libro *La tercera ola*, el futurólogo Alvin Toffler hizo una clasificación general de las sociedades en tres grandes momentos. Una primera gran ola agraria, donde la tenencia de tierras y personas para trabajarla y protegerla eran lo más importante; una segunda ola que se inicia con la revolución industrial (finales del siglo XVIII), donde prima el aprovechamiento de las máquinas para la producción en serie, así como la uniformización de imágenes a través de los *mass media*; y una tercera ola de la informática (la que vivimos), donde el avance de la ciencia, y de las tecnologías de la comunicación sobre todo, harán que nuestros modelos de realidad cambien velozmente. Los contenidos serán cada vez más personalizados y especializados.

Siguiendo el planteamiento toffleriano, un punto crucial en esta tercera ola sería la creación de la red de redes: Internet. “La primera lección sobre Internet es que se desarrolla a partir de la interacción entre (...) la investigación universitaria fundamental, los programas de investigación militar en Estados Unidos y la contracultura radical libertaria. Las tres cosas a la vez.” (Castells, 1999).

El fabuloso avance de esta tecnología, nos permite transmitir cada vez más velozmente mayor cantidad de información a través de la fibra óptica. Por las autopistas de la información circulan infinidad de imágenes y sonidos por todo el orbe. Esta revolución tecnológica viene acompañada por cambios en el ritmo de la vida de los habitantes de la ciudad: las modas se transforman rápidamente; la globalización implica un proceso de hibridación entre las culturas (García Canclini, 2006); la capacitación permanente de los profesionales es indispensable para seguir siendo eficientes en el nuevo milenio.

Algunos términos asociados a la era digital serían:

- **Red.** Recogiendo principios de estrategia militar para proteger las comunicaciones, la red multimodal no será afectada a pesar que algunos nodos dejen de funcionar.
- **Actualización constante de la información.** Las nuevas tecnologías no podrían existir sin una plataforma económica que las sustente. Si la cultura es la madre de la tecnología moderna, el capitalismo post-industrial sería el padre. La renovación de los productos (informáticos) es una característica fundamental para el movimiento del capital. Esto se evidencia en las noticias, el vestir, la educación, etc.
- **Multisoporte.** Concepto recogido del reconocido crítico de arte José Luis Brea por ser más específico. Hace referencia a lo que popularmente se conoce como *multimedia* (término redundante, pues *un media puede ser multimedia a su vez*). El acceso a la información es a través de varias fuentes digitales, que se traducen en textos, imágenes, sonido y video. En el futuro, también podremos emitir y recibir experiencias táctiles a través de la red.

- **Hipertexto.** La lectura lineal de la era analógica se contrasta con los diferentes vínculos (*links*) que permiten los documentos electrónicos. El usuario *elige* el camino a seguir en su acceso a la información.
- **Interactividad.** No sólo podemos elegir entre diversos vínculos que nos permite la red sino dejar nuestras opiniones, participar en foros de discusión, encuestas, subir fotografías, crear redes sociales de amigos alrededor del mundo, etc. Todo en tiempo real. Tenemos la capacidad de ser *agentes activos* en el intercambio de información.
- **Interfaz.** El puente que se establece entre dos organismos independientes. Entre el mundo del usuario y el mundo digital existe una interfaz física (teclado, ratón, lápiz óptico, etc.) y una interfaz gráfica (cómo se organiza la información que aparece en la pantalla del monitor). Cada vez más se integrará el habla a la interfaz, así como los movimientos corporales.
- **Virtualidad.** “¿Qué es la realidad, Neo?” preguntaba Morpheus en la película *The Matrix*. En el futuro, las líneas divisorias entre el mundo real y el virtual se borrarán. Al despertar en Lima, abriremos la ventana y podremos ver un campo de Sicilia, nos pondremos trajes conectados a Internet y gafas con pantallas LCD para “salir a correr” con gente de todo el mundo. Tendremos una reunión de trabajo en la sala de nuestra casa, con los hologramas de nuestros colegas. Algunos incluso llegarán a enamorarse de softwares de compañía.

Hacia el arte digital

La apropiación crítica de las nuevas tecnologías y los antecedentes del arte digital, vienen ocurriendo desde 1960 con el videoarte, el arte a través de correo postal (*mail art*) y el arte en CD-ROM. Sin embargo, es en la última década del siglo XX que, con la difusión de Internet a través de los protocolos de la *World Wide Web* (WWW), las propuestas artísticas derivan hacia el *arte.red* (*Net.Art*) y el *webactivismo*.

El arte digital será aquél realizado con las nuevas tecnologías digitales de la comunicación que, debido a la revolución cultural que ha significado su uso a través de Internet, replantea las relaciones entre el/los artistas, la/s obras, el/los público/s y el/los contexto/s en que se desarrolla el intercambio de información.

En cuanto a su forma, los criterios estéticos sobre los que podrían juzgarse estos proyectos digitales serían los ya mencionados hasta el momento: red, capacidad de actualización del proyecto, soportes que utiliza, lectura “hipertextual” del trabajo, interactividad con los usuarios, diseño de interfaz y grado de inmersión en el mundo virtual. *En cuanto al fondo*, se mantendrían los mismos criterios interdisciplinarios, estudiados principalmente a través de las humanidades (psicología, antropología sociología, etc.), que se tienen para apreciar una canción, una danza o un cuadro.

Para ser más didáctico, empezaré con algunos ejemplos.

Nivel 1: El mundo digital como medio

En un proyecto artístico, se puede aprovechar la tecnología digital en diferente medida. En un primer nivel, debido a lo rápido, fácil y económico que es transmitir información a través de Internet, diferentes artistas y agrupaciones culturales envían e-mails señalando sus actividades, crean blogs y/o abren redes sociales en el “Facebook”, “Twitter” y similares. Es un uso meramente publicitario o propagandístico, de acuerdo a sus fines.

Ver:

Colectivo “El Colectivo”

Perú

<http://www.colectivoelcolectivo.blogspot.com/>

Grupo “Yuyachkani”

Perú

<http://www.facebook.com/home.php?#/profile.php?id=1403413163&v=info&viewas=1319167251>

Es importante observar que las actividades o acciones artísticas que se difunden en estos espacios virtuales, ocurren generalmente en el “mundo real”, en una plaza pública, una sala de teatro, un ambiente para exposiciones, etc. *Las nuevas tecnologías son utilizadas como un medio para el proyecto artístico.*

Nivel 2: El mundo digital como medio y como fin

Un siguiente paso en la apropiación de la tecnología digital sería a través de un empleo más técnico, que implica cierto conocimiento de ingeniería de sistemas o programación en el realizador. A causa del vacío educativo que, generalmente, existe en esos campos en las escuelas de artes (visuales, literarias, musicales, etc.), los profesionales (*proveedores del fondo*) complementan su formación en institutos tecnológicos o trabajan en colaboración con un técnico competente para realizar sus proyectos (*así obtendrán las formas*).

Sin embargo, en esta etapa todavía se necesita apelar a otros lenguajes (hibridaciones con el video, la instalación o la música) para apreciar la obra en su conjunto. Si bien se pueden haber usado inteligentemente, o incluso creado, diversos *softwares* para la realización del proyecto, para que ocurra una experiencia estética muchas veces es todavía necesaria su presentación en un espacio público “real”.

Ver:

“Alerting Infrastructure”

Jonah Brucker-Cohen

(Estados Unidos)

<http://www.coin-operated.com/projects/alertinginfastructure>

Brucker-Cohen trabaja con el contador de visitas de una página web cualquiera (en Lima, se alojó en el sitio web del Centro Fundación Telefónica). Cuando uno accede a la página de la organización, el contador de visitas activa un taladro que empieza a perforar las instalaciones del local al que pertenece o hace referencia la página web.

Pretendiendo remarcar que los espacios físicos van perdiendo terreno ante sus contrapartes virtuales, una ventana le indica al usuario que, por ejemplo “¡su visita ha contribuido a la destrucción del 0,0042% del Centro Fundación Telefónica en Lima, Perú! ¡Gracias por su visita!”.

“A-Volve”

Christa Sommerer & Laurent Mignonneau

(Austria y Francia respectivamente)

<http://www.youtube.com/watch?v=UTNzeL1n0kg>

Sommerer & Mignonneau son conocidos por sus bellos montajes interactivos que emplean conexiones inalámbricas, interrelaciones con la naturaleza, interacción entre los visitantes de la sala, uso de algoritmos y una respuesta individualizada de la vida artificial hacia los espectadores.

En “A-Volve” los visitantes pueden acercarse a un estanque de criaturas holográficas. Tocando sus paredes, sensibles al tacto, se da nacimiento a criaturas artificiales, que buscarán alimentarse, reproducirse, defender a sus crías, y morir en el estanque, interactuando con el mundo artificial y el real (si, por ejemplo, un sujeto inserta su mano en el estanque, las criaturas tratarán de alejarse todo lo posible de ésta).

Nivel 3: el mundo digital como fin – arte digital

En este tipo de proyectos, el uso de las herramientas digitales a través de *hackers* (programadores) se evidencia en la misma Internet. El contenido posee una fuerte carga política que, paradójicamente, cuestiona el mundo en que se gesta la era digital: imperialismo, corporaciones multinacionales, terribles desigualdades socioeconómicas, depredación del medio ambiente, monocultura, etc. Por estos motivos, muchos autores permanecen en el anonimato o trabajan con seudónimos. Sus proyectos no duran mucho tiempo en la Red.

Se pueden subdividir en tres grupos:

- a) *Aquellos que buscan perjudicar las comunicaciones de las organizaciones que cuestionan.*

El colectivo *Teatro de la resistencia Electrónica* desarrolló el software *Floodnet* para el festival *Ars Electronica 1998*. A través de una convocatoria masiva en Internet, organizó una “huelga virtual” contra el sistema dominante, donde cerca de veinte mil usuarios aprovechaban el *Floodnet* para intentar bloquear los sitios web de la presidencia del gobierno mexicano, la bolsa de Frankfurt y el Pentágono (Brea, 2002).

En ese mismo sentido, se han “hackeado” los sitios web de bancos, cadenas de comida rápida y otras grandes empresas.

- b) *Aquellos que buscan abrir los flujos de información, ocultos por las organizaciones transnacionales.*

“En los años 60s y 70s los códigos eran abiertos lo cuál permitía no sólo el acceso a la información sino el intercambio de ésta, entre hackers y comunidades científicas y universitarias lo cual ayudaba a acelerar los procesos de desarrollo tecnológico. En los años 80s esto cambió frente a la comercialización de software en donde fueron apareciendo empresas y corporaciones con códigos fuente cerrados impidiendo el acceso libre y acostumbrado a la información base. Es a partir de ese momento en que los hackers fueron mirados como piratas o estereotipados, fuera de las ‘nuevas estrategias’ del sistema capitalista.” (Bonino, 2005).

Ver:

Free Software Foundation (FSF)
Estados Unidos
<http://www.fsf.org/>

Creada por el programador estadounidense Richard Stallman, la FSF está dedicada a promover el desarrollo y uso de software libre en el mundo. El software libre (a diferencia del privado) es de libre distribución, no tiene costo alguno y sus códigos permanecen abiertos, cualquiera puede modificarlo, adaptarlo a sus necesidades y redistribuirlo (concepto de *copyleft*).

Angie Bonino - Hacking Net

Perú

<http://www.liminar.com.ar/pdf05/bonino.pdf>

Debido a la carga política presente en muchos proyectos de arte digital, se entiende el uso de neologismos como *webactivismo*, *netactivismo*, *hackactivismo*, *resistencia electrónica* y similares.

c) *Creadores de software.*

Programadores que diseñan programas con diversos fines, sin una carga política tan marcada como en el subgrupo anterior.

Ver:

“Contagious Paranoia”

0100101110101101.ORG

Europa

http://www.0100101110101101.org/home/biennale_py/index.html

El colectivo 0100101110101101.ORG desarrolló el virus Biennale.py para la 49 Bial de Venecia. El virus se hizo público el día de la inauguración, logrando difusión en la prensa y creando histeria colectiva en un controvertido trabajo artístico. En palabras de Eva Mattes, vocera 0100101110101101.ORG, “como parte de una organización que produce arte, mi única responsabilidad es ser irresponsable”.

Nivel 4: el mundo digital como fin – el ser humano como medio

Así parezca salido de la ciencia ficción, desde los años 70s ya existían proyectos para la creación de un arte artificial, automatizado, no humano. Complejos programas que tienen integrados fórmulas de teorías del color, fractales, fenómenos de autoorganización, pueden producir cantidad de imágenes estéticamente bellas.

Ver:

“Microimage”

Casey Reas

Estados Unidos

<http://aminima.net/wp/?language=es&p=734>

Casey Reas explora a través del software el fenómeno de la autoorganización. Las características formales de “Microimage” han sido seleccionadas para hacer más visibles las estructuras emergentes en ambientes virtuales. En este micromundo miles de organismos autónomos se adaptan al ecosistema del software. Pequeños cambios en éste pueden alterar dramáticamente la organización de estas miles de microestructuras.

Instituto de Arte Artificial de Amsterdam (IAAA)

Holanda

<http://www.iaaa.nl/>

El IAAA se define como “una organización independiente de máquinas, computadoras, algoritmos y seres humanos que trabajan en conjunto para lograr la completa automatización de la producción artística”. Se parte de las siguientes premisas:

- a) Los seres humanos no desarrollan programas por sí mismos sino en colaboración con las computadoras.
- b) El IAAA escoge a humanos programadores que trabajen de forma objetiva, sin verse afectados por sus egos.
- c) Los programas tienden a ser tan complejos que los programadores no saben qué saldrá.

Algunas observaciones finales

Enfocando la cuestión del arte digital desde la sociedad limeña, es evidente que su estudio es sumamente importante para llevar las propuestas artísticas a la nueva cotidianeidad digital. El consumo de lo digital a través de las cabinas públicas, los nuevos formatos de sonido y video, la automatización de los espacios de trabajo, entre tantos otros quehaceres, hacen indispensable su apropiación artística con diferentes intencionalidades, ya sea para promover una actitud crítica hacia el medio, llevar a los usuarios por nuevas experiencias estéticas o buscar procesos de identidad urbana, la cual vive en constante cambio.

¿Cómo y dónde se estudia lo digital? Debido a lo rápido que avanza la ciencia y la tecnología, es probable que los programas de enseñanza tiendan a ser obsoletos cada vez más rápido y se favorezca así el autodidactismo, que será compensando participando en foros virtuales y cibercomunidades para estar al día de las novedades en el ecosistema informático. Las escuelas de artes, en la medida que quieran estar actualizadas, no podrán evadir la responsabilidad de insertar un departamento que articule el manejo de programación en los proyectos de sus profesores y estudiantes.

En esa dirección, la Escuela Nacional de Bellas Artes tiene una gran oportunidad, tomando en cuenta que se encuentra justamente en un serio proceso de reorganización administrativa y académica, exigida por las bases estudiantiles.

Sin embargo, el arte digital es un ámbito tan amplio, que un departamento inserto en una Escuela no será suficiente para explorar sus posibilidades a profundidad. Será necesaria la creación de una institución que se dedique exclusivamente al tema. Es entonces una gran noticia la inauguración del proyecto *Escuelab* por *Alta Tecnología Andina* a través de Jorge Villacorta, José Carlos Mariátegui y Enrique Mayorga. Ubicado en el centro de Lima, *Escuelab* es un lugar de estudios transdisciplinario de arte, ciencia y tecnología.

En nuestra ciudad, los proyectos de arte y nuevas tecnologías han estado auspiciados generalmente por el Centro Fundación Telefónica. Sin embargo, es complicado que pueda surgir una propuesta original o cuestionadora desde un espacio que pertenece a la transnacional Telefónica, cuando gran parte de los contenidos digitales han apuntado a criticar justamente el poder de estas corporaciones, sus ansias monopólicas y la mecanización del ser humano.

Sin embargo, para que el arte digital logre salir de los pequeños círculos culturales en los que hasta el momento habita, será necesario un cambio estructural en la política educativa del país, que aborde el tema de la tecnología con capacidad crítica, que salga de los usos de software meramente aplicativos (Microsoft Office, Corel Draw) para integrar principios de programación, de tal forma que desde el colegio el estudiante se haga de algunas herramientas que le permitan una participación más horizontal en la era digital.

Un cambio educativo en ese sentido nos permitirá incluso un goce estético de lo digital en sí mismo y, probablemente, nos abrirá nuevas rutas para proponer, producir e intercambiar nuestra creatividad plasmada en software, en el mundo globalizado.

Coincido con el curador argentino Rodrigo Alonso, en que el discurso latinoamericano debe partir desde la *estética Low Tech*. Es decir, *un uso básico en las formas* que se utilizan los lenguajes de programación pero sí reforzar el contenido, descubrir qué es lo que podemos, desde un sentir local, compartir con el mundo. Formas básicas, contenidos sólidos. Yo agregaría que el reciclaje de tecnología (software y hardware) puede ser nuestra gran apuesta estética, ecológica y educativa, que ya se viene forjando en las zonas de comercialización popular de la ciudad, como “Wilson” o “Paruro”.

¿Hasta dónde podrá llegar el arte digital? Difícil saberlo desde Lima, pues es algo que recién se está gestando. Entendiendo sus orígenes, una de sus funciones más importantes será vigilar que los flujos de información permanezcan abiertos y que las sociedades se mantengan comunicadas. Veo distante todavía que el arte digital se popularice y logre producir una experiencia estética, en el ciudadano de a pie, como la que se puede alcanzar experimentando un poema o una canción. Pero es más un problema educativo que del medio en sí.

La educación nos hará libres finalmente. ¿La informática, también?

Referencias bibliográficas

Burbano, Andrés; Barragán, Hernando / “Hipercubo / ok / arte, ciencia y tecnología en contextos próximos” / Goethe Institut Bogotá / Bogotá / 2002

Castells, Manuel / “Internet y la Sociedad Red” / Cataluña / 1999

_____ / “Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica” / Cataluña / 2001

Davis, Gregory / “Tecnología: ¿esclavitud o liberación?” / Editores Asociados Mexicanos / México / 1984

Editorial Debate / “Gombrich esencial” / Debate / Madrid / 1997

Editorial Espasa / “Tecnopedia: enciclopedia de las nuevas tecnologías” / Espasa / Madrid / 2006

Negroponte, Nicholas / “El mundo digital” / Ediciones B / Barcelona / 1995

Roncoroni, Humberto / “Artware3: software, naturaleza, arte” / Instituto Cultural Peruano Norteamericano – ICPNA / Lima / 2005

Sommerer, Christa; Mignonneau, Laurent / “A-volve: Evolución Artificial” / Fundación Arte y Tecnología / 1996

Toffler, Alvin / “La Tercera Ola” / Ediciones Nacionales / Bogotá / 1980

Referencias hemerográficas

Gómez Isla, José / “Derivaciones tecnológicas en la plástica contemporánea” / Lápiz: Revista Internacional de Arte / #169-170 / Madrid / 2000

Seminarios

“Arte y Cibernética” / Centro Fundación Telefónica / 2007

Internet

Argote, José Ignacio / “Una breve historia del net.art elaborada a través de la Red” / 2001 / <http://encina.pntic.mec.es/jarv0000/historia.htm>

Boutin, Paul / “Twitter, Flickr, Facebook, make blogs look so 2004” / 2009 / <http://www.wired.com/>

Brea, José Luis / “La Era PostMedia” / 2002 / <http://www.joseluisbrea.net/>

Microsoft / Enciclopedia electrónica “Microsoft Encarta 2007 Biblioteca Premium” / <http://es.encarta.msn.com/>

juancarlosdelgado.com