

ISSN: 2007-2112

PUBLICACIÓN SEMESTRAL
AÑO 3/ NÚMERO 6/2011
REVISTA DE DIVULGACIÓN
CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DEL
HÁBITAT DE LA U.A.S.L.P.
PRECIO EN MÉXICO: \$60.00
EN EL EXTRANJERO: \$ 00.00

H+D

HÁBITAT MAS DISEÑO



Colaboradores en este número

Irma Carrillo Chávez
Adrián Moreno Mata
Francisco Javier Quiros Vicente
Lilia Norvéez Hernández
José Fernando Madrigal Guzmán
María Isabel de Jesús Téllez García
Christian Zulamith Diaz Gutiérrez
Silvia Verónica Arizo Ampudia
Guadalupe Gaytán Aguirre
Félix Beltrán Concepción

Directorio

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Mario García Valdez
Rector

Manuel F. Villar Rubio
Secretario general

Luz María Nieto Caraveo
Secretaria académica

Dr. Fernando Toro Vázquez
Secretario de investigación

Facultad del Hábitat
Anuar Abraham Kasis Ariceaga
Director

María Dolores Lastras Martínez
Secretaria académica

Fernando García Santibáñez Saucedo
Coordinador del posgrado de la Facultad del Hábitat

Jesús Victoriano Villar Rubio
Coordinador de Investigación de la Facultad del Hábitat

Carla de la Luz Santana Luna
Editora

Eulalia Arriaga Hernández
Redacción

Ana Luisa Oviedo Abrego
Traducción y corrección del inglés

Paulina Ibarra Martínez
Luis Rosendo
Ismael Posadas Miranda García
Diseño editorial
CEDEM, Centro de Diseño Editorial
Multimedia, Facultad del Hábitat

H+D HÁBITAT MAS DISEÑO, año 3, número 6, Julio-Diciembre 2011, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Álvaro Obregón #64, Centro Histórico, C.P. 78000. San Luis Potosí, S.L.P. A través de la Facultad del Hábitat por medio del Instituto de Investigación y Posgrado del Hábitat. Con dirección en: Niño Artillero # 150, Zona Universitaria C.P. 78290. San Luis Potosí, S.L.P. Tel. 448-262481. <http://habitat.uaslp.mx>. Editora responsable: Carla de la Luz Santana Luna. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2010-120716055100-102, ISSN: 2007-2112. Licitud de Título y Licitud de Contenido: en trámite. Impresa en los Talleres Gráficos Universitarios, Av. Topacio esq. Blv. Río España s/n, Fracc. Valle Dorado, C.P. 78399, San Luis Potosí, S.L.P. Distribuida por la Facultad del Hábitat con dirección en Niño Artillero # 150, Zona Universitaria C.P. 78290. San Luis Potosí, S.L.P. Este número se terminó de imprimir el 30 de Diciembre de 2011 con un tiraje de 1000 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través de la Facultad del Hábitat.

Colaboradores en este número

Irma Carrillo Chávez
Adrián Moreno Mata
Francisco Javier Quirós Vicente
Lilia Narváez Hernández
José Fernando Madrigal Guzmán
María Isabel de Jesús Téllez García
Christian Zulamith Díaz Gutiérrez
Silvia Verónica Ariza Ampudia
Guadalupe Gaytán Aguirre
Félix Beltrán Concepción

Comité editorial y de arbitraje

Dra. Lucila Arellano Vázquez
Benemerita Universidad Autónoma de Puebla

Mtro. Jorge Alberto Ramírez Gómez
Universidad de Colima

Dr. Adolfo Gómez Amador
Universidad de Colima

Dr. Félix Beltrán Concepción
Universidad Autónoma Metropolitana

Dra. Eugenia María Azevedo Salomao
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Mtro. Eduardo Santos Perales
Universidad Autónoma de Coahuila

Dr. Jesús Villar Rubio
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Dr. Fernando García Santibáñez Saucedo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Los artículos publicados por **H+D HÁBITAT MAS DISEÑO** SON sometidos a un estricto arbitraje de pares académicos, en la modalidad de árbitros y autores desconocidos. Los pares académicos son en su mayoría externos a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Índice

Carta de la Coordinadora editorial	3
Presentación	6
La mano como signo expresivo y referencial en la gráfica activista Irma Carrillo Chávez	10
Movilidad intraurbana, modelos de gestión y complejidad de las ciudades: el caso del corredor de transporte confinado Optibús en la Zona Metropolitana de León, Guanajuato Adrián Moreno Mata	18
Restauración del óleo sobre tela “el patrocinio de San José sobre el colegio Carolino de la ciudad de Puebla”; procesos de conservación y restauración Mav. Francisco Javier Quirós Vicente Dra. Lilia Narváez Hernández	32
El diseñador y la computadora José Fernando Madrigal Guzmán	43
Proyecciones híbridas en el arte digital María Isabel de Jesús Téllez García Christian Zulamith Díaz Gutiérrez	51
La enseñanza del dibujo en la formación del diseñador Silvia Verónica Ariza Ampudia Guadalupe Gaytán Aguirre	58
El diseño como principio de la visualidad Del arquetipo al estereotipo desde las consideraciones de Enric Satué Felix Beltrán Concepción	69
Semblanzas	76
Guía para los autores	79

Proyecciones híbridas en el arte digital

Hybrid Projections in digital art

María Isabel de Jesús Téllez García / Christian Zulamith Díaz Gutiérrez

Recibido: 03/noviembre/2011, dictaminado: 08/diciembre/2011

Resumen

El hablar de proyecciones híbridas en el arte digital implica dos acepciones interesantes, por una parte, al mencionar la palabra hibridación, necesariamente se hace referencia a la mezcla de elementos, influencias o fusión de estilos, que de acuerdo con el *Diccionario Akal de Estética* (Souriau, Etienne, 1990:646), no siempre son asimilados correctamente, de lo que resulta falta de unidad y desarmonía. Por otra parte, proyectar involucra la presentación de imágenes sobre un soporte específico, ya sea una pantalla, un lienzo o una pared. Finalmente, ambas se unen para lograr una corriente artística cada vez más común en nuestros días, la cual incluye información digital y analógica en su expresión, es precisamente este aspecto al que hace referencia el siguiente desarrollo, no sin antes hacer el siguiente cuestionamiento: ¿La tecnología implica un factor de cambio en la expresión y percepción artística actual, hasta qué punto ha generado nuevas manifestaciones?

Palabras Claves: Tecnología, Realidad Aumentada, Virtual, Mezcla.

Abstract

Talking about hybrid projection in digital art implies two contrasting concepts, on one hand, the word hybridization refers to a mix of influences and a fusion of styles, which according to the Akal dictionary of aesthetics (Souriau, Etienne, 1990:646), are not always correctly assimilated which resulting in lack of unity and disharmonic. On the other hand, to project involves the presentation of images on a specific stand, whether a screen, canvas or wall. Finally, both forces join together

to achieve an artistic and nowadays- more-common current, which involves analog and digital information in its expression, which is precisely the aspect referred to in this paper, but not before making the following questioning: does technology involves a factor of change in the expression and current artistic perception, to what extent has it generated new manifestations?

Key words: *Technology, Virtual, Augmented Reality, Mixed.*

Contenido

Por tradición, el arte y la ciencia se perciben como disciplinas contrarias, ya que a la ciencia se le considera racional y objetiva, en contraposición con el arte, subjetivo y emocional. Sin embargo, no siempre fue así, “Durante la antigüedad, no había ninguna separación entre artistas y científicos. Los griegos no hacían distinciones, todo era *techné* (arte, habilidad, técnica, destreza...). En este sentido, Leonardo da Vinci representa una culminación espléndida de la síntesis de los dos oficios.”¹ su trabajo y obra han trascendido más allá de su época, abarcando áreas tan disímiles como el arte, la física, la astronomía, entre otras.

De acuerdo con (Berenger, 2002) la separación comenzó gracias al modelo mecanicista del Universo de Newton y se consolidó hacia el siglo XIX, etapa en que las diferencias se hicieron aún más notorias gracias a la Revolución Industrial, en

contraposición a la mencionada separación, Berenger sostiene, que la línea entre el arte y la ciencia cada vez se hace más corta.

En este sentido, un acontecimiento trascendental que propició la disminución de esta separación lo constituye probablemente el surgimiento de una herramienta que en un principio era de uso exclusivo en sectores con elevado poder adquisitivo y al transcurrir el tiempo, los avances tecnológicos han permitido la reducción tanto de costos como de tamaño, lo cual hace que encontremos esta herramienta en prácticamente todos los hogares actuales. La computadora, posee una amplia gama de acción en la actualidad, desarrolla desde las actividades más complejas hasta las más sencillas, de esta forma, constituye para el arte hoy en día un instrumento indispensable en la expresión creativa de profesionales del diseño, artistas visuales, escenógrafos, arquitectos, músicos, solo por mencionar algunos.

“A finales de los años setenta surge una herramienta revolucionaria que permite ubicar al Arte y a la Ciencia en un marco común evidente: el ordenador [...] su práctica constituye un claro ejemplo de fusión entre Arte y Ciencia a través de la tecnología”²

De acuerdo con (Zapett, Adriana. 1998:23-25) esta fusión, ha generado un cambio en la percepción de la realidad, debido a que ésta se forma a partir de lo físico, de lo biológico y lo psicológico, de nuestras imágenes mentales y culturales, es decir, posee memoria gracias a que la representación tradicional de las manifestaciones artísticas no sufre variaciones constantes, lo cual facilita su inserción dentro del espacio tiempo que consideramos real, sin embargo, en la representación virtual, la percepción es alterada por una visión instantánea conjunta o no a una evolución arbitraria, por tanto, la representación virtual es fugaz, más cercana al terreno del olvido.

“En este siglo las aplicaciones técnicas en el trabajo fotográfico o filmico producen cambios notorios en la representación estética. La

¹ BERENGUER, Xavier. *Arte y tecnología; una frontera que se desmorona*. Revista ArtNodes. 2002. Disponible en: <http://www.uoc.edu>.

² Portalés Ricart, Cristina (2008). *Entornos multimedia de realidad aumentada en el campo del arte*. Tesis Doctoral. Inédita. Universidad Politécnica de Valencia / Facultad de Bellas Artes de San Carlos, 2008. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es>

reproducibilidad de la obra y la propuesta de un concepto distinto de espacio/tiempo que no plantea como única finalidad la reproducción de lo real, transforma principalmente el proceso de producción artística”.³

Uno de los procesos de producción artística con mayor integración entre arte y tecnología lo constituye el Vídeo, su dependencia de los desarrollos técnicos, generó entre otras manifestaciones, el nacimiento del Videoarte favoreciendo el empleo de ambientes analógicos incorporados a la producción digital en búsqueda de una nueva expresión, generada a partir de diversos medios y aplicaciones,⁴ sin embargo, es importante comentar que en algunas ocasiones esta fusión no es clara y provoca problemas de comprensión en el observador, no obstante es una forma de expresión en crecimiento, probablemente gracias a su naturaleza reproducible a causa del uso de la computadora.

“La producción de la obra infinita, de perspectivas infinitas o de un infinito sin perspectivas, sin signo, sin sentido, sin fin, es la obra reprogramable y reproducible que se obtiene por medio de la computadora”.⁵

De esta forma, podemos comprobar que el arte digital vinculado a los avances de la informática y a la producción de la obra sin fin, genera en el espectador nuevas significaciones que traen como consecuencia formas de percibir diferentes. Así, es posible hablar de algunas manifestaciones, producto de esta fusión, entre ellas la realidad virtual, la virtualidad aumentada y la realidad aumentada entre otras. Cada una de ellas con características y aplicaciones que las distinguen.

De tal manera, la Realidad Virtual (RV), se caracteriza porque en ella la computadora es capaz de simular un entorno alternativo a nuestro medio físico y generar artificialmente estímulos sensoriales, se suele emplear en el campo del arte, en videojuegos, en educación, entre otras aplicaciones.⁶ Por su parte, la Virtualidad Aumentada (VA), define un entorno principalmente virtual, el cual es



Imagen tomada con un *iphone 4* a partir del uso de la aplicación Konstruct.

³ ZAPETT, Adriana (1998). *Arte Digital*. México: CONACULTA, p. 13.

⁴ Para ampliar información véase: Martin, Sylvia (2006): *Videoarte*. Madrid: Taschen.

⁵ ZAPETT, Adriana (1998). *Arte Digital*. México: CONACULTA, p. 26.

⁶ Para ampliar información al respecto consúltese: Portalés Ricart, Cristina (2008). *Entornos multimedia de realidad aumentada en el campo del arte*. Tesis Doctoral. Inédita. Universidad Politécnica de Valencia / Facultad de Bellas Artes de San Carlos. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es>



umentado mediante la inclusión de texturas o vídeos del mundo real.⁷

Es a partir de la Realidad Virtual (RV) que nacen nuevos conceptos y tecnologías, entre ellos la Realidad Aumentada (RA), la cual posee aplicaciones en áreas muy disímiles, tales como el arte, la educación, la medicina, la ingeniería, entre otras, para los fines del presente trabajo nos referiremos brevemente a la Realidad Aumentada (RA), características y aplicaciones.

Realidad Aumentada.

La forma más sencilla de entender el concepto de Realidad Aumentada (RA) es considerarla como una ampliación de la realidad mediante la inserción de imágenes sintéticas, las cuales son empleadas como complemen-

to de la escena del mundo real. La relación espacial establecida entre el entorno real y el virtual requiere forzosamente de algún sensor que establezca esta relación. Por otra parte, es importante considerar que no debe entenderse como exclusivamente visual, sino que debe incluir también información táctil y auditiva.⁸

Portalés Ricart (2008:65), coincide con el estudio realizado por Ronald Azuma en 2007, donde define que los sistemas de Realidad Aumentada siguen 3 características de forma simultánea: la primera implica necesariamente la mezcla de lo real y lo virtual, la segunda menciona la indispensable necesidad de la interacción en tiempo real y finalmente la existencia del registro tridimensional.

Acerca de estas características podemos mencionar algunas aplicaciones para teléfono celular, que cumplen con los aspectos antes mencionados. La primera se llama *La-ayar*, la cual a partir del uso de capas que van agregando información adicional, permite localizar casas en venta, restaurantes cercanos, consultar la red, entre otras opciones.⁹

Otra aplicación de uso totalmente diferente, es *Konstruk*, se basa en una imagen QR imprescindible que debe observarse a partir de la cámara del celular después de

⁷ Véase: Portalés Ricart, Cristina (2008). *Entornos multimedia...* Op.cit., pp. 59-61.

⁸ Consúltese: *Ibid.*, pp.61-63.



configurar las opciones y colores deseados, el programa reacciona a la emisión de los sonidos en tiempo real, detecta la altura y volumen con lo cual va trazando formas tridimensionales que se acomodan de forma aleatoria, ya sea en un eje vertical, horizontal, en un punto o sin seguir un esquema establecido.¹⁰

A partir de los ejemplos anteriores, podemos establecer de alguna manera, las áreas de aplicación de este tipo de tecnología, en el arte, el entretenimiento, la educación, la medicina, en Psicología, ingeniería y arquitectura, en robótica y telerobótica, en la industria, entre otras.

Recientemente, el Cuerpo Académico Diseño y Artes del Departamento de Diseño de la División de Arquitectura, Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato, realizó durante el Festival Vive la muerte 2011, una pieza artística aplicando los principios de la realidad aumentada, en ella, la parte real estuvo constituida por una escultura de cantera en forma de cráneo humano y la parte virtual se consiguió a partir de la construcción de un vídeo realizado con la ayuda de los alumnos donde la parte principal estaba comprendida por los rostros de los estudiantes, posteriormente el lienzo para la proyección de estos rostros digita-

les fue la escultura, su fusión generó una realidad ampliada a partir de inserción de información digital. Los resultados fueron de interés general en la comunidad, el ajuste entre la forma real y las imágenes, creó grandes expectativas acerca de sus posibles aplicaciones.

Conclusiones

Los cambios derivados del desarrollo tecnológico en las manifestaciones artísticas han traído consigo multitud de posibilidades en las expresiones actuales, éstas pueden ser observadas en ámbitos tan disímiles como la escenografía,¹¹ la arquitectura,¹² la publicidad o la educación, sólo por mencionar algunos. Las posibilidades de comunicación han favorecido de igual forma el surgimiento de aplicaciones en dispositivos móviles

⁹ Véase: Acevedo, Inti. (2010): *Las 5 mejores aplicaciones de realidad aumentada para celulares*. Disponible en: <http://alt1040.com>

¹⁰ Para ampliar información consúltese: Konstruct AR 3D Sculpture app. Disponible en: <http://apps.augmatic.co.uk/konstruct>

que emplean la RA para localizar sitios de interés en espacios urbanos, tal es el caso de Layar.¹³

En la actualidad, los entornos reales mezclados con información virtual son cada vez más frecuentes por sus probabilidades de interacción con el público al que van dirigidos, las posibles aplicaciones son enriquecedoras en cualquier área, así podemos mencionar aquellos dispositivos que reaccionan con las emisiones de calor del cuerpo humano, empleadas con frecuencia en museos y escaparates interactivos.¹⁴ No podemos olvidar mencionar el crecimiento y desarrollo en

esta materia implementado en el séptimo arte, el cual lo hemos podido comprobar en películas tan comerciales como El señor de los anillos o Harry Potter donde el empleo de la pantalla verde ha logrado la vinculación entre un mundo generado por computadora y actores reales. Indudablemente el arte ha visto los beneficios de su implementación, generando una nueva corriente de expresión rica en creatividad y uso de elementos y herramientas. Su caudal es inagotable y su estudio y aplicación se encuentran en crecimiento constante.

Bibliografía

Azuma, Roland (2007). "A Survey of Augmented Reality" En: *Teleoperators and Virtual Environments* Vol. 6 No. 4. Citado en: Portalés Ricart, Cristina (2008). *Entornos multimedia de realidad aumentada en el campo del arte*. Tesis Doctoral. Inédita. Universidad Politécnica de Valencia / Facultad de Bellas Artes de San Carlos. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es>

Berenguer, Xavier (2002). *Arte y tecnología; una frontera que se desmorona*. Revista ArtNodes. Disponible en: <http://www.uoc.edu>

Martin, Sylvia (2006): *Videoarte*. Madrid: Taschen.

Portalés Ricart, Cristina (2008). *Entornos multimedia de realidad aumentada en el campo del arte*. Tesis Doctoral. Inédita. Universidad Politécnica de Valencia / Facultad de Bellas Artes de San Carlos. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es>

Souriau, Etienne (1990). *Diccionario Akal de Estética*. Madrid: Ediciones Akal.

Zapett, Adriana (1998). *Arte Digital*. México: CONACULTA.

Recurso electrónico

Acevedo, Inti. (2010): *Las 5 mejores aplicaciones de realidad aumentada para celulares*. Disponible en: <http://alt1040.com/2010/01/las-5-mejores-aplicaciones-de-realidad-aumentada-para-celulares>.

¹¹ Consúltense algunas aplicaciones en:

Escenografía virtual <http://www.youtube.com/watch?v=gTy5zGSGR30> 2011 Halloween House Projection Live - Full Show In HD http://www.youtube.com/watch?annotation_id=annotation_699679&feature=iv&rc_vid=0OTqtD9Vh0&v=b2MBBq2BZ7A [consulta: Enero 2012].

¹² Es el caso de las intervenciones en edificios antiguos como la Iglesia de San Agustín en Zacatecas, véase: "Inédito proyecto virtual en ex templo de San Agustín en Zacatecas" En: El mexicano. Disponible en: <http://www.oem.com.mx/elmexicano/notas/n1298469.htm> [consulta: Enero 2012]. Vídeo disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=ZHSQnHTyPm4&feature=endscreen&NR=1> [consulta: Enero 2012].

¹³ Layar es una aplicación a partir de la cámara del teléfono y un GPS que permite colocar una capa informativa sobre la realidad para localizar sitios de interés como restaurantes, teatros, cines, entre otros. Cfr. en: <http://www.layar.com/> ó <http://www.android.es/layar-demostracion-en-la-calle.html#axzz1kPxg5X1e> [consulta: Enero 2012].

¹⁴ Para consultar algunos ejemplos sobre el tema véase: Hermes Escaparate Ginza – www.publicidadjapon.com en: http://www.youtube.com/watch?v=NP93pjfMV_A Nike Run On Air <http://www.youtube.com/watch?v=60oWxLv-VOA> LCD Through Window Touch <http://www.youtube.com/watch?v=ywOoia0o4qg&feature=endscreen&NR=1> Interactive Shop window <http://www.youtube.com/watch?v=W0kBCFUtb34&feature=endscreen&NR=1> [consulta: Enero 2012].

Escenografía virtual. <http://www.youtube.com/watch?v=gTy5zGSGR30>

Espectáculo multimedia Extemplo de San Agustín. <http://www.youtube.com/watch?v=ZHSQnHTyPm4&feature=endscreen&NR=1>

Hermes Escaparate Ginza – www.publicidadjapon.com Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=NP93pjfMV_A

“Inédito proyecto virtual en ex templo de San Agustín en Zacatecas” En: El mexicano. Disponible en: <http://www.oem.com.mx/el-mexicano/notas/n1298469.htm>

Interactive Shop window. <http://www.youtube.com/watch?v=W0kBCFUtb34&feature=endscreen&NR=1>

Konstruk AR 3D Sculpture app. Disponible en: <http://apps.augmatic.co.uk/konstruk>

Layar, demostración en la calle. <http://www.android.es/layar-demostracion-en-la-calle.html#axzz1kPxxg5X1e>

LCD Through Window Touch <http://www.youtube.com/watch?v=ywOoia0o4qg&feature=endscreen&NR=1>

Nike Run On Air. <http://www.youtube.com/watch?v=60oWxLv-VOA>

2011 Halloween House Projection Live - Full Show In HD http://www.youtube.com/watch?annotation_id=annotation_699679&feature=iv&src_vid=0OTqutD9Vh0&v=b2MBBq2BZ7A

