

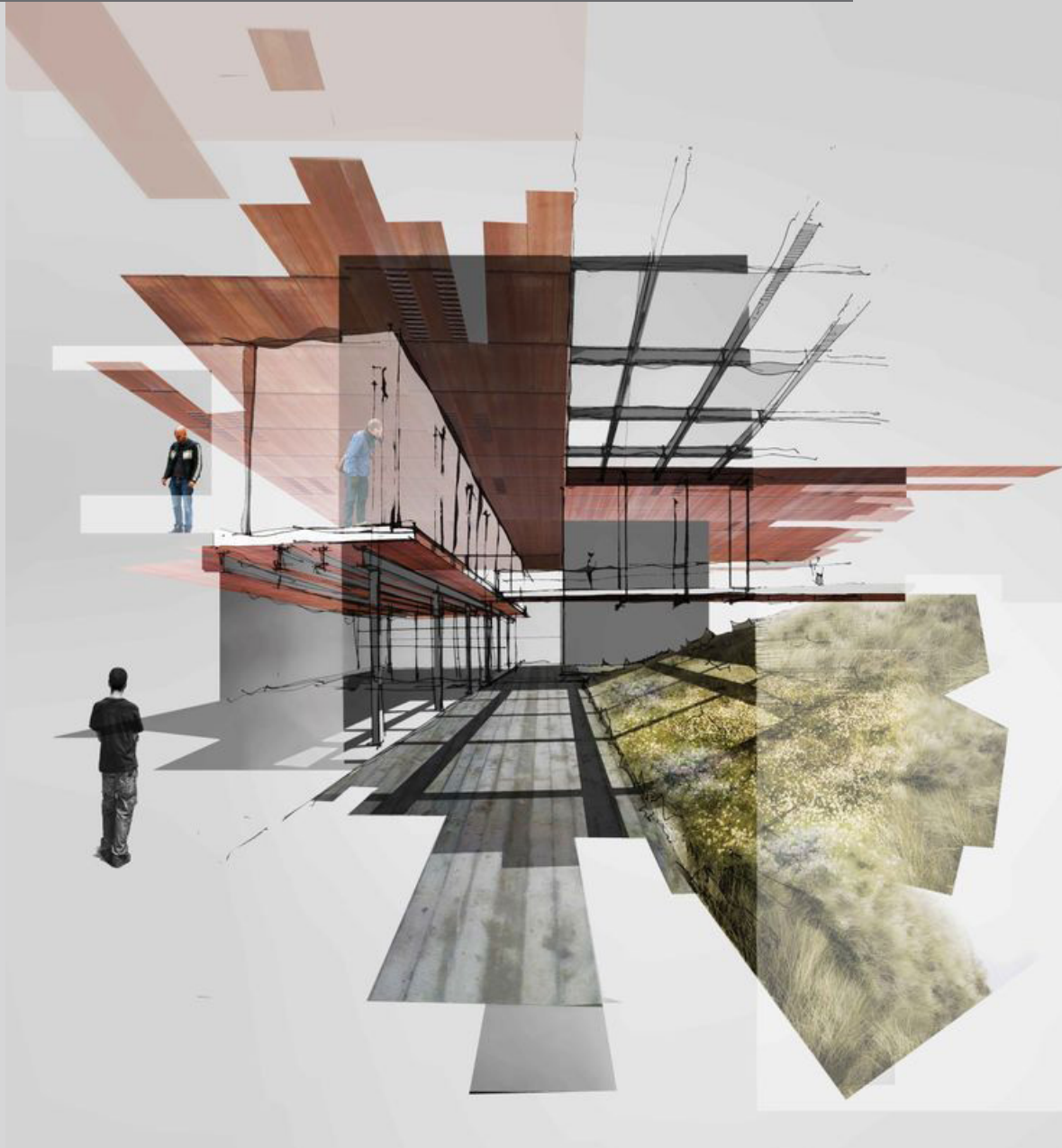


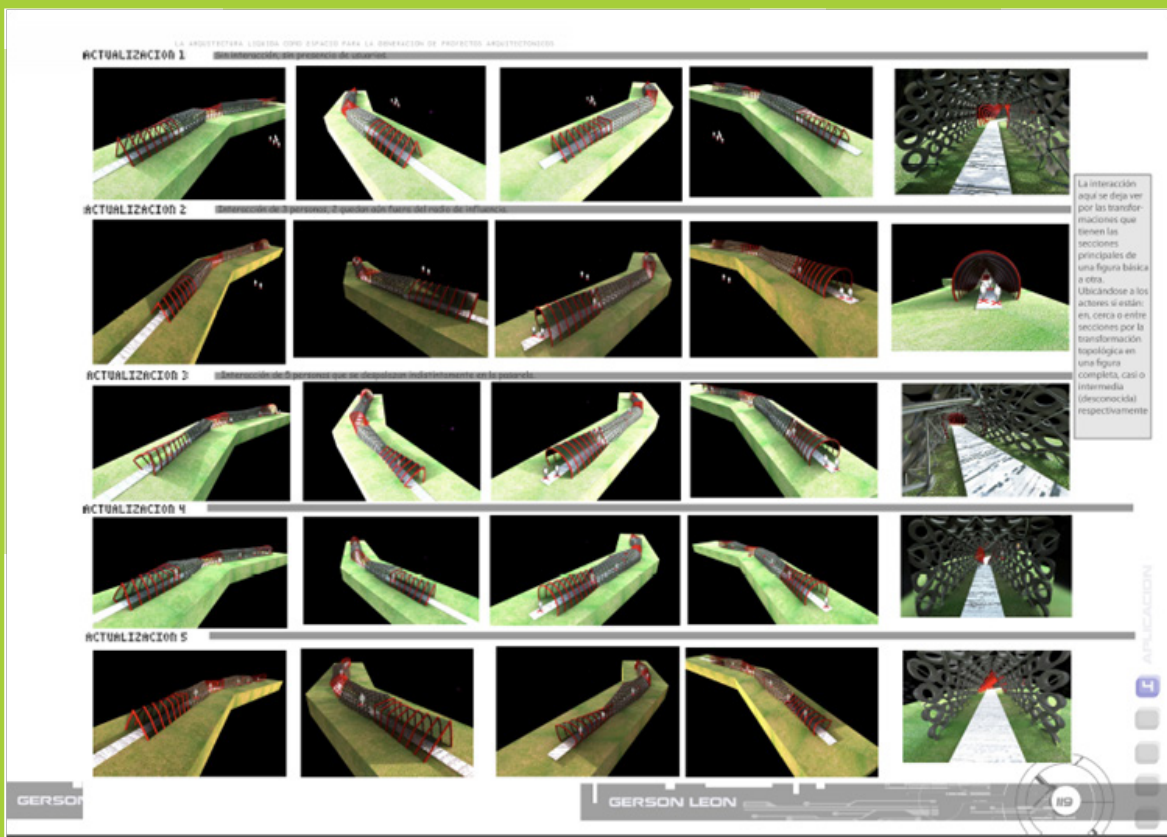
# PERSPECTIVA

REVISTA ELECTRÓNICA CIENTÍFICA

División de Estudios para Graduados Facultad de Arquitectura y Diseño

## Postdoctorado en Arquitectura





## La Gerencia de Entornos Virtuales para la Producción de Objetos Arquitectónicos.



**por: Dr. Luis González**

*Licenciado en Artes Visuales de la ULA, Magister en Informática Educativa URBE,  
 Dr en Ciencias Mención Gerencia URBE,  
 Postdoctor en Arquitectura LUZ, Coordinador de la Maestría en Comunicación Visual,  
 FADLUZ, Director del Departamento de Comunicación e Informática aplicada FADLUZ*

# La Gerencia de Entornos Virtuales para la Producción de Objetos Arquitectónicos.

*Dr. Luis González*

## RESUMEN

“Si se introduce una tecnología, sea desde dentro o desde afuera, en una nueva cultura, y da nueva importancia o ascendencia a uno u otro de nuestros sentidos, el equilibrio o proporción entre ellos queda alterado” McLuhan citado por Ugas (2010), esta reflexión para iniciar la descripción del escenario percibido por el investigador o contexto en el cual se planteará el desarrollo del proyecto teniendo como propósito principal estudiar la gerencia de entornos virtuales para la producción de objetos arquitectónicos, en estos momentos nada escapa a una cultura de la imagen que impactan los tradicionales esquemas y conceptos, dando paso a nuevas características y paradigmas como lo son la multilinealidad, los nodos, nexos, flujos, redes, es así como el diseño de objetos arquitectónicos, se ve muy influenciado al convertirse en un actor principal en el nuevo universo inmersivo de la virtualidad, que plantean un escenario complejo para la explicación y aplicación de los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación, presentando una oferta variada de mediaciones y articulaciones para la gerencia de estos nuevos espacios virtuales, esto se realiza bajo un enfoque fenomenológico observándolo en su contexto, contrastado con literatura en el área objeto de estudio.

**Palabras Claves:** gerencia, entornos virtuales, objetos arquitectónicos.

**The Management of Virtual Environments for the Production of Architectural Objects.**

## ABSTRACT

“If a technology is introduced, whether from within or from outside, in a new culture, and gives new or important importance to one or the other of our senses, the balance or proportion between them is altered” McLuhan by Ugas (2010), this reflection to start the description of the scenario perceived by the researcher or context in which the development of the project will be considered, having as main purpose to study the management of virtual environments for the production of architectural objects

at this moment nothing escapes a culture of the image that impact traditional schemes and concepts, giving way to new features and paradigms such as multilineality, nodes, links, flows, networks, is how the design of architectural objects, is very influenced to become a leading actor in the new immersive universe of virtuality, which pose a complex scenario for the explanation and application of resources of information and communication technologies, presenting a varied offer of mediations and articulations for the management of these new virtual spaces, this is done under a phenomenological approach observing it in its context, contrasted with literature in the area under study.

**Keywords:** management, virtual environments, architectural objects.

**Gestione di ambienti virtuali per la produzione di oggetti architettonici**

## RIASSUNTO

“Se viene una tecnologia viene introdotta, ben sia da fuori o da dentro in una nuova cultura, e da nuova importanza o ascendenza a uno o altro dei nostri sensi, l'equilibrio o proporzione tra quelli viene alterato” McLuhan citato da Ugas (2010). Questa riflessione si presenta per iniziare la descrizione dello scenario percepito dal ricercatore o contesto nel quale verrà esposto lo sviluppo del progetto. La finalità principale è studiare la gestione di ambienti virtuali per la produzione di oggetti architettonici. In questi momenti, niente scappa da una cultura dell'immagine che colpisce gli schemi tradizionali e concetti; ciò concede il passo a delle nuove caratteristiche e paradigmi come la multilinealità, i nodi, nessi, flussi e reti. Ed è così come il disegno di oggetti architettonici si vede influenzato perché diventa un attore principale nel nuovo universo immersivo della virtualità. Questo porre uno scenario complesso per la spiegazione ed applicazione delle risorse delle tecnologie dell'informazione e la comunicazione, per cui presenta un'offerta varia di mediazioni ed articolazioni per la gestione di questi

nuovi spazi virtuali. Il tutto viene fatto secondo un approccio fenomenologico, osservandolo nel suo contesto e contrastato con la letteratura dell'area di studio.

**Parole chiave:** gestione, ambienti virtuali, oggetti architettonici

## INTRODUCCIÓN

Se hace notable como la virtualidad, lo inmersivo, los flujos, y todos aspectos que vienen a nutrir los nuevos paradigmas, se vuelven vocablos frecuentes ahora aplicados al contexto de el internet, tomando este como el conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen formen una red lógica única de alcance mundial; donde para acceder a los contenidos manejados en este universo, se recurre al *www (world wide web)* o red informática mundial, sistema lógico de acceso y búsqueda de la información disponible en internet, cuyas unidades informativas son las paginas web.

Las evidencias anteriores preparan la comprensión para admitir la inevitabilidad de posesión que este nuevo universo digital ejerce sobre la realidad de la sociedad que queda expuesta a nuevas bondades y maneras de relacionarse y comunicarse en este espacio habitado por recursos que a mimesis del mundo real recrea una serie de características para acercarlos, entre las más importantes se encuentra la realidad virtual, como la respuesta a una necesidad expresada por los ahora nombrados usuarios, que exigieron de los desarrolladores habilidades pigmalionicas para establecer su conexión con este nuevo universo digital.

Continuando con lo antes mencionado, será esta simulación de la realidad, la plataforma donde se apoyará la sociedad de la información, para establecer los distintos modos de comunicación, donde el papel de la imagen trabajada desde la recursividad se utilizará para expresar ideas, conceptos llevada en algunos casos a transformarse en dichos conceptos e ideas.

Volviendo la mirada al devenir histórico puede notarse como los intercambios de información han generado tipos de sociedad que se han correspondido con el predominio de: la oralidad, la escritura, la imagen y la informática; para las culturas orales el saber está ligado a la acción y el recuerdo, hay que repetir para aprender, vinculándose el

saber con la vida cotidiana, en las sociedades con escritura el saber se individualiza, se separa de la cotidianidad, para las primeras el aspecto tiempo es cíclico mientras para las otras se torna lineal. El caso del saber informatizado se caracteriza por ser operativo, impone rapidez de ejecución, la digitalización genera cambios en el soporte de lo escrito y en sus modos de acceso.

Este nuevo medio amplifica las posibilidades al privilegiar el intercambio comunicativo en palabras de Ugas (2010), transforma la cotidianidad de los usuarios, el tiempo "ciber" estará integrado a un proceso de socialización, el cual genera estilos cognitivos, donde la información proveniente ahora de un texto mediático, convirtiéndose en referente epocal, dejando claro que la relación con estos medios no es ingenua, el usuario necesita interpretar un conjunto de referentes que se manejan este nuevo ambiente, conocer este lenguaje y la relación con símbolos y mensajes que no eran de su bagaje académico básico ahora salpicado de subjetividades y expectativas.

Estas nuevas tecnologías hacen surgir un aprendizaje lúdico, en contraposición al saber formalizado y jerarquizado; este será un saber fluido y sin obligaciones, el ciber espacio proporciona nuevas posibilidades críticas que hacen al usuario protagonista en este intercambio comunicativo, abrirán espacios donde vivir experiencias no convencionales difíciles de reproducir.

Las ideas expuestas nos evidencian cambios, profundas transformaciones que vienen con la acelerada introducción en una sociedad de la inteligencia artificial y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), esta se constituye en una nueva etapa de la sociedad industrial dando paso a una nueva era que algunos autores han llamado bajo diferentes acepciones: "Aldea global", "era tecnotrónica", "sociedad postindustrial", "era -o sociedad- de la información" y "sociedad del conocimiento" serán algunos de los términos que se han acuñado en el intento por identificar y entender el alcance de estos cambios.

En este sentido la discusión prosigue en el ámbito teórico, la realidad corre por delante y los medios de comunicación eligen los nombres a usar, cualquier término que se use, en el fondo, es un atajo que permite hacer referencia a un fenómeno -actual o futuro, sin tener que describirlo

cada vez; pero el término escogido no define, de por sí, un contenido.

De igual manera este emerge de los usos en un contexto social dado, que a su vez influyen en las percepciones y expectativas, ya que cada término lleva consigo un pasado y un sentido (o sentidos), impregnado de un bagaje ideológico, es así como cualquier término que se quiera emplear para designar la sociedad en la que vivimos, o a la cual aspiramos, será objeto de una disputa de sentidos, tras la que se enfrentan diferentes proyectos de sociedad.

En este contexto, el concepto de “sociedad de la información”, como construcción política e ideológica refiere la autora Burch (2012), se ha desarrollado de la mano de la globalización neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y “autoregulado”, presentando esta política la estrecha colaboración de organismos multilaterales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial.

La comunicación se transformará desde fines del siglo pasado, en un mercado potencial que soportará la economía de grandes potencias y que influirán en sus políticas para relacionarse con los países menos desarrollados, el rol clave que las tecnologías de la comunicación han desempeñado en la aceleración de la globalización económica, su imagen pública está más asociada a los aspectos más “amigables” de la globalización, como Internet, telefonía celular e internacional, TV por satélite, etc. así, la sociedad de la información ha asumido la función de “embajadora de buena voluntad” de la globalización, cuyos “beneficios” podrían estar al alcance de todos, si solamente se pudiera estrechar la “brecha digital”.

A este respecto, Abdul Waheed Khan (subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información), escribe:

---

***“La sociedad de la Información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento. El concepto de “sociedad de la información”, a mi parecer, está relacionado con la idea de la “innovación tecnológica”, mientras que el concepto de “sociedades del conocimiento”***

***incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora. El concepto de “sociedad es del conocimiento” es preferible al de la “sociedad de la información” ya que expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando. (...) el conocimiento en cuestión no sólo es importante para el crecimiento económico sino también para empoderar y desarrollar todos los sectores de la sociedad”.***

---

Pero se hace necesario aclarar en este contexto comunicacional, un aspecto que solo concierne a los idiomas latinos, es la distinción entre sociedad del “conocimiento” o del “saber” (ambos traducen el término inglés “knowledge society”).

La noción de “saberes” implica certezas más precisas o prácticas, mientras que conocimiento abarca una comprensión más global o analítica, en palabras de Burch (2012) citando a Gorz (2004) considera que los conocimientos se refieren a contenidos formalizados, objetivados, que no pueden, por definición, pertenecer a las personas, mientras el saber está hecho de experiencias y de prácticas que se volvieron evidencias intuitivas y costumbres.

A estos elementos pueden sumarse una experiencia comunicativa en este entorno de nuevas tecnologías para los usuarios que dista de un ser un proceso robotizado, por lo contrario, reciben información y conocimientos, así como patrones de conducta de distintas fuentes, transformando el entorno personal y cultural, surgiendo una cibercultura, siendo los espacios virtuales (ciber espacio) caldo de cultivo de nuevas formas de ver y pensar, la información se puede ubicar de un modo hipertextual, no lineal que favorece la agilidad mental y la creatividad, propiciando el desarrollo de estructuras y competencias cognitivas que interactúan expresando sentimientos, emociones, deseos y necesidades, en un marco temporal de distinta percepción al cotidiano, la computadora, la telefonía celular, las tabletas, y otros dispositivos electrónicos, instauran nuevas formas de comunicación que implican transformaciones en la sociedad.

De las evidencias antes expuestas se infiere como los medios telemáticos implican una alfabetización tecnológica,

el acceso a la red y el intercambio entre personas rompe barreras temporales y espaciales, la cultura mediática transforma el modo de pensar, actuar, sentir y convivir, surgiendo una nueva óptica para leer el mundo en palabras de Ugas (2010), pasando a ser actores de una cultura mutante, mediada por dispositivos que integran simultáneamente: imagen, sonido y texto, que instalan una fusión entre lo real y lo virtual.

Las nuevas formas de comunicación requieren renovar o aprender capacidades, actitudes o habilidades, así como nuevas formas de organización, a la par de la necesidad de desarrollar nuevos conceptos y teorías para comprenderla, en general el lenguaje de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación es operativo y performativo, es decir, propende a la eficacia creciente y la optimización de las actuaciones, la interactividad es la realidad presente y la promesa de las tecnologías de la información y la comunicación, generando una civilización de la imagen y del simulacro en general, y de la realidad emergente, permitiendo saltos entre modalidades comunicativas muy diversas, de la composición o recomposición de un documento se puede pasar al envío de un e-mail, a la participación en chat de amigos, intervención en un foro especializado, conversaciones telefónicas en línea, intercambio de música e imágenes en diferentes formatos a diferentes plataformas de modo simultáneo, así como el usuario puede elegir prácticas no comunicativas como realizar cálculos, programar, crear o consultar bases de datos, la intertextualidad es en estos casos "intercomunicabilidad" o "interpracticidad" Colina (2010).

Prosiguiendo con lo expresado por el autor antes mencionado los neologismos propuestos, vienen en función de un nuevo fenómeno discursivo que se emparenta con la ya antigua intertextualidad, pero a su vez se distingue de esta al permitir el cambio de uso no solo de herramientas y recursos propios de algunas plataformas y aplicaciones, donde los conceptos ortodoxos de comunicación quedan desvanecidos, no existe una regla de uso de secuencias preestablecidas, modos de lecturas alternativas a través de audios, cargada de saltos entre acciones y dispositivos, funciones de aplicaciones ya asumidas en entornos virtuales como las redes sociales que generan una dinámica personal, generando una temporalidad y espacialidad peculiares, donde lo global y lo local se combinan, estableciendo experiencias comunicacionales multidimensionales.

Dentro de este contexto el autor Giddens (1995) explica cómo esta multidimensionalidad incorpora una serie de procesos que operan de forma contradictoria y antitética, dejando a discrecionalidad el modo de inserción en este proceso comunicacional y como es visto a su vez por los profesionales que tienen a cargo la gerencia de estos entornos, en la tendencia cada vez más evidente de la oficina virtual, trabajo colaborativo, redes de apoyo para proyectos conjuntos, asumiendo la postura desde la complementariedad de las tecnologías de la comunicación y la información y no del desplazamiento de medios y recursos comunicativos más tradicionales, encontrándose en una época transicional, nuevas profesiones hasta ahora desestimadas como los desarrolladores de plataformas para la web, hacen su aparición, empoderándose de este recurso comunicacional, dictando desde el empirismo y la experiencia reciente con los avances surgidos casi de modo solapado en contextos geográficos muy disímiles pero que gracias a la globalización rompen las barreras y logran establecer nuevos códigos comunicativos.

Las actividades en las que se trabaja principalmente con información, como escuchar música o ir a clases, se terminarán realizando mejor a través de medios no materiales, es así como se presenta el ciberespacio, convirtiéndose en un recurso que presenta cada vez más usos, recurriendo a interfaces más naturales y fáciles de manejar, y llevando a la conclusión de que en un futuro inmediato se crearán ambientes y edificaciones virtuales en el ciberespacio. Estos se dividirán principalmente en las que imitan la realidad, y en las que aprovechan las cualidades propias del ciberespacio.

Llama la atención como en los años de transición del siglo XX al XXI como se viene describiendo se presenta un mundo signado por el protagonismo de la imagen y los procesos de masificación de la información en un entramado en constante cambio que no da tregua para la planificación y el orden, mostrando una sociedad extraviada en procesos de reconstrucción, deconstrucción y reapropiación en busca de sus bases.

En este contexto cabe señalar lo expresado en ¿qué es la arquitectura virtual? por Avella (2003) [www.arquitectxs.com](http://www.arquitectxs.com), Colombia fecha de conexión 10 de noviembre del 2018, como el cambio de paradigma comunicacional experimentado en la sociedad de la información, a generado un cambio de actores al dar la posibilidad al usuario de estos ambientes

virtuales el convertirse en un emisor con la capacidad de llegar a un número bastante amplio de usuarios a través de las redes, los dispositivos tecnológicos generan la posibilidad de utilizar nuevas herramientas para la creación y distribución de obras de arte visuales, no obstante, todo lo anterior se enmarca en el contexto de un postmodernismo y postestructuralismo como es el de las ideas de “materialización” cuasibiológica, de relaciones dentro de la red y de una multiplicidad sistémica no determinista, que están dentro del campo de la física cuántica y los procesos disipativos en donde se definen condiciones del tiempo y el espacio múltiples.

---

***En la cultura del simulacro en que vivimos, lo corpóreo pierde importancia frente a lo informático, lo concreto a lo representativo, y lo real a lo simulado. La nueva civilización presenta un gran desafío a los aspectos corporales de nuestra humanidad y transitivamente a la arquitectura. El empleo, los entretenimientos y las relaciones demandan cada vez menos de nuestros cuerpos. Del banco electrónico a la televisión, al teletrabajo o a internet, la vida contemporánea en gran parte depende de la ausencia del cuerpo o, en el sustituir su presencia por medio de tecnologías informáticas (no materiales). La era de la información solo acelera el desplazamiento de lo material, lo real, y lo corpóreo. En el mundo de hoy, la producción industrial ha perdido importancia en favor de la producción de servicios e información. Avella (2000) [www.arquitexs.com](http://www.arquitexs.com)***

---

Dentro de este marco se evidencia el desarrollo de un complejo escenario con un sistema tecnológico con componentes técnicos y sociales imbricados, que plantean un escenario confuso para la explicación y aplicación de los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación, presentando una oferta variada de mediaciones y articulaciones de la gerencia de estos nuevos espacios virtuales, más específicamente dentro de la arquitectura virtual, que revelan la insuficiencia para aprehender la riqueza que este fenómeno ofrece, por lo

tanto la investigación pretende develar algunas de estas posibilidades para optimizar los procesos gerenciales que pueden ser aplicados por profesionales encargados de desarrollar esta beta que es el presente y el futuro inmediato, buscando aportar una visión actualizada de lo que está aconteciendo en el área de Arquitectura Virtual, identificando la tendencia dentro de esa área y apuntando un camino para el desarrollo futuro de procesos que sirvan de guías para los diseñadores arquitectónicos de lo virtual.

### **1.-Gerencia de entornos virtuales**

Para iniciar la disertación, se iniciará a partir de la gerencia en el siglo XXI, se presenta en el marco de una creciente fluctuación en el entorno económico, la globalización de los mercados y la economía del conocimiento, son tres de las nuevas tendencias mundiales que en los albores del siglo XXI mayor impacto han tenido en la dirección empresarial, donde los principios que sustentan a la competitividad tienen el precio como estrategia empresarial para darle paso a la competitividad estructural (Rosales, 1990) y a una nueva estructura del comercio mundial (Lall, 2000).

En este sentido la nueva competitividad estructural es una estrategia que le permite a las empresas ser innovadoras de manera rentable y llevar exitosamente el resultado de sus innovaciones al mercado. El eje central de la competitividad estructural es la innovación tecnológica y una de las estrategias que ha mostrado ser ampliamente efectiva para adelantar procesos de innovación planeada a nivel de firma es la gestión del conocimiento.

Dado que el éxito en la gestión del conocimiento está asociado a la capacidad emprendedora de los trabajadores, los principios del emprendimiento corporativo deben formar parte de la cultura de la organización y su desarrollo debe estar liderado por gerentes emprendedores, de esta forma se evidencia la necesidad que tienen las organizaciones de contar con gerentes emprendedores para lograr construir la competitividad estructural en sus organizaciones y de esta forma responder adecuadamente a las exigencias de las nuevas tendencias de la economía mundial.

En términos generales, la globalización de los mercados se define por la ampliación del entorno empresarial más allá de las fronteras nacionales, mientras la realidad empresarial muestra la globalización es una realidad compleja, con creciente impacto y profundidad en los aspectos económicos, sociales, políticos y culturales de los países.

Sucede pues que a todo quiebre de época, le siguen cambios radicales en la matriz de conocimiento, por ello, el conocimiento, más que estar de moda, se convierte en un comodín, en elaboración; cada elaboración cognitiva corresponde a un método o métodos, a veces ecléctico, lo importante es concientizar que es urgente desaprender para aprender a pensar bajo nuevas lógicas que corresponden a dimensiones “otras” de la realidad.

Las ideas expuestas conllevan a reflexionar que estos cambios plantean la adopción de otros enfoques y otras herramientas conceptuales para enfocar los problemas gerenciales que según Kryger (1998) la gerencia puede entonces verse como un macro concepto que integra la organización, sus procesos dinámicos e interactivos, la vialidad de esos procesos para alcanzar sus objetivos y la capacidad de la organización para asegurar su supervivencia y desarrollo, empleando en forma eficaz los recursos de los cuales dispone, cuyo éxito dependerá de lo proactiva, con visión crítica, reflexiva e innovadora que pueda llegar a tener.

En este sentido puede hablarse de tres tipos de gerencia según lo refiere Serna (1997) al analizar la gerencia estratégica distinguiendo tres tipos básicos:

**1.1.- La Gerencia Patrimonial:** Se refiere directamente a la Propiedad, a formular principios de acción y actuar, donde los cargos superiores están dados por jerarquía a miembros de una familia extensa. Se diría coloquialmente que son negocios familiares, heredados ó de dinastía.

**1.2.- La Gerencia Política:** Existe cuando los puestos administrativos y altos cargos gerenciales vienen dados por afiliaciones y/o lealtades de carácter político. Son compromisos gerenciales que aún cuando no son familiares, se dan en muchos casos a la par de la gerencia patrimonial ó familiar.

**1.3.-La Gerencia por Objetivos:** Definida por sus metas, esfuerzos y evidentes objetivos. Cuando la determinación de un propósito es la razón para lograr un objetivo. Se gerencia para lograr una meta específica para el éxito de una organización empresarial. Es cada vez más común que los 3 tipos de gerencia se mezclen y se fundan en una Gerencia Global.

Aunado a la gerencia estratégica, fenómenos como la virtualización, la globalización y lo transdisciplinario, son manifestaciones del paradigma que según Caballero (2001) puede llamarse Cibernético, con el cual se hace referencia a las redes electrónicas que permiten la interconexión de

las personas de todo el planeta, este nuevo paradigma siendo el punto de inflexión aquí para abordar una muy apasionante faceta de esa compleja problemática, ella gira alrededor de la construcción y uso permanente de objetos virtuales arquitectónicos en el ámbito del ciberespacio y de sus implicaciones sobre las actividades que surgen en torno a esta producción así como sobre el entorno del diseñador.

## 2.-La arquitectura virtual

En torno a la Arquitectura Virtual se establece como concepto “aquel universo de objetos construidos, visualizados, accedidos, manipulados y utilizados tridimensionalmente, con propósito arquitectónico y de permanencia con derecho propio, en un ámbito digital informático que les confiere su condición de virtualidad, pudiendo esta ser activada dentro o fuera de línea” Vélez (2000) “Construyendo en el espacio digital”, Libro de Ponencias del 4to. Congreso de SIGraDi, Rio de Janeiro, Brasil.

La virtualidad digital ha comenzado ya a invadir el ámbito de la arquitectura desde diversos frentes un tanto inconexos y ausentes de comunicación, las nociones de centros comerciales virtuales, universidades virtuales, bibliotecas y hospitales virtuales, y aún de la venerable institución de los museos han sido ya formuladas hace varios años y se encuentran actualmente en proceso de evolución y desarrollo, variando el nivel de compromiso tecnológico entre actividades concentradas en un medio virtual y el espacio físico que debería albergarlas.

Por lo demás, la estrategia de reducir el espacio físico real al descargarlo de funciones y actividades que migran al ámbito del ciberespacio no es la principal premisa para la aparición de un espacio virtual, correspondiente, en todos los casos.

Para que exista un espacio virtual expresa Velez (2000) deberá justificarse previamente su presencia avalándolo con argumentos que pueden provenir de diferentes causas: metáforas de orientación y direccionamiento, impacto comercial (caso de centros comerciales), valoración estética (caso de museos), recreación sensorial (caso de parques temáticos) y otros.

No obstante existen pensadores y practicantes en arquitectura que ya han comenzado a hollar los nuevos derroteros de la Arquitectura Virtual y su entorno. Por citar ejemplos destacados, Allí están, entre otros, William Mitchell, precursor, con su famosa «Ciy of Bits» (1995) y el siempre retador Peter Eisenman con su Casa Virtual (1997); mientras que, en un plano netamente experimental se encuentran más recientemente el proyecto arquitectónico Leeza SOHO, de Zaha Hadid el cual se esperaba inaugurar para el 2019, así como el del diseñador francés Jean Nouvel



el Museo Nacional de Qatar, el proyecto se anunció en 2010 y se denomina “la rosa del desierto”, ambos en la temática de arquitectura virtual, vale la pena mencionar el Museo Virtual del Uruguay construido digitalmente hace varios años en base a tecnologías de representación relativamente sencillas pero navegable internamente y que tiene la enorme virtud de venir a resolver en el mundo virtual un problema casi insoluble en el mundo real: la habilitación de un nuevo museo de arte moderno en el restringido ámbito físico de Montevideo.

Es así como si se parte de la definición de arquitectura planteada por Villares (2018) en “Realidad Virtual & Arquitectura” disponible en [www.arquitecturayempresa.es](http://www.arquitecturayempresa.es) es “la arquitectura es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano, incluyendo edificios de todo tipo, estructuras y espacios arquitectónicos y urbanos.”, aunada a esta definición se presenta la evolución histórica del proceso de desarrollo del proyecto arquitectónico, soportado sobre papel, y manifestado a través de materiales limitados, que ahora se antojan sencillos, antiguos, clásicas diríamos, obsoletos frente al poder informático y el avance a nivel de herramientas que este ofrece al profesional que desarrolla un objeto arquitectónico.

En este sentido se presentan cambios comparables a los vividos en la cultura clásica o el renacimiento, quizá no tanto en cuanto al estudio y cálculo de los elementos que forman las estructuras, pero desde luego sí desde el punto de vista de la proyección de la obra, las posibilidades ofrecidas de contemplar espacialmente la estructura proyectada, en los materiales decididos, con la iluminación adecuada en el terreno donde estará, con el plus de ofrecer la alternativa de un recorrido tanto de espacios internos de la estructura como vistas exteriores integrado al paisajismo.

De lo antes expuesto se desprende la asociación natural nacida entre la realidad virtual y la arquitectura, al permitir una experiencia inmersiva donde el proyecto es recorrido por los clientes apreciando una cantidad de detalles que antes solo era posible con la imaginación. La resolución de los paneles que proyectan este escenario, las lentes que lo ajustan a nuestros ojos, y el soporte de que se coloca en la cabeza, a la vez que la potencia que desarrollan los ordenadores, han alcanzado la calidad que se lleva buscando muchos años presentando una herramienta completa, real y válida, mediante la cual presenciar, la obra creada desde un punto de vista único, el de la ficción de estar enfrente, encima, al lado, en el interior, donde se desee realmente de la pieza de arte creada ver ejemplo figura 1 y figura 2.

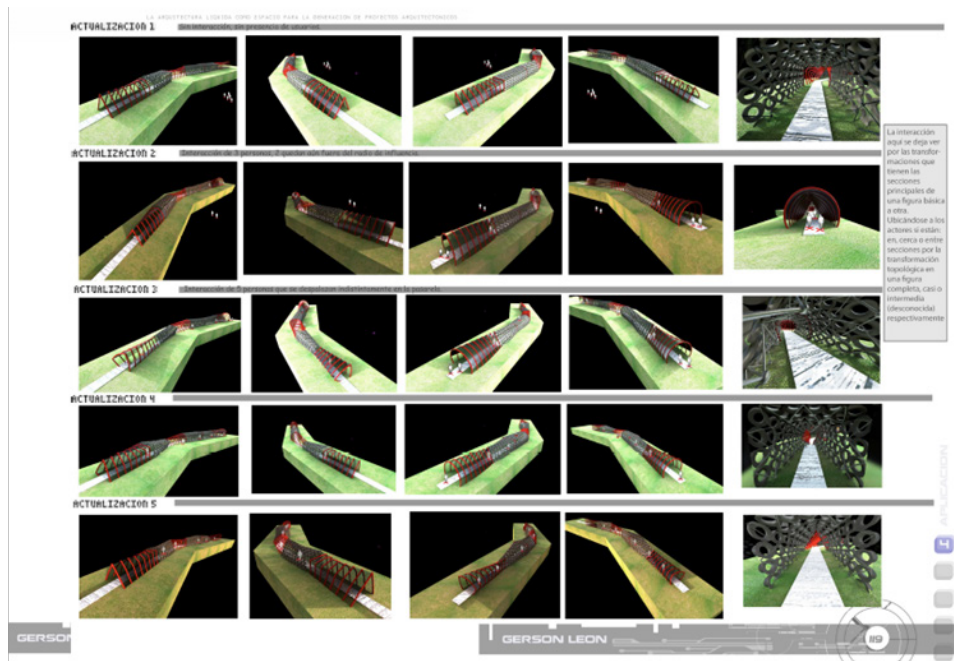


Figura 1°. Ejemplo de desarrollo de proyecto de arquitectura virtual.  
Fuente: Tesis de pregrado, Gerson Marcelo León Aranda (2010) Ecuador.

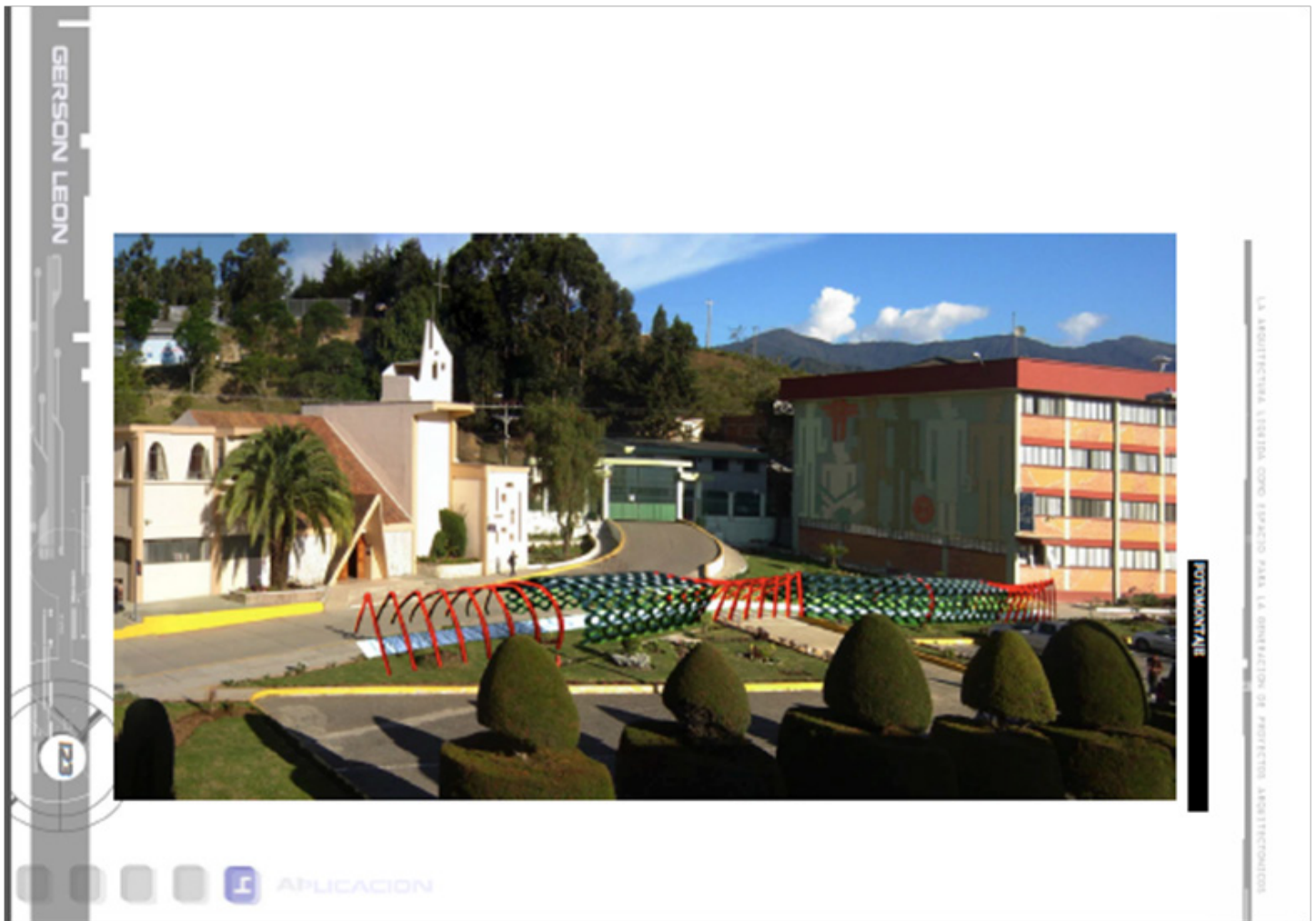


Figura 2°. Ejemplo de fotomontaje de arquitectura virtual  
Fuente: Tesis de pregrado, Gerson Marcelo León Aranda (2010) Ecuador.

## 2.1.- Futuro de la Arquitectura Virtual

La Arquitectura en el ciberespacio debe sustentarse en la identificación los propósitos que justificarán su presencia en el nuevo medio, presentando escenarios que pueden impulsarla en el mundo virtual para esto se presenta la visión del autor Velez (2000) el cual identifica:

- a) Reto del acceso a lo imposible.
- b) Exigencias de educación y adiestramiento.
- c) Horizontes culturales en expansión.
- d) Bienes raíces en el ciberespacio.
- e) Escapismo y cultivo del ocio.

f) Turismo virtual.

g) Juegos y deportes.

## 3.- Aspectos de la gerencia de entornos virtuales para la producción de objetos arquitectónicos

En el desarrollo de este papel de trabajo se presenta como los avances tecnológicos, han dado origen a una beta poco explorada, donde aún no están sentadas las bases de uso y aplicabilidad, y se presentan puntos de vista sobre lo que el panorama ofrece como oportunidades de expansión para profesionales en el caso particular de los desarrolladores de objetos arquitectónicos virtuales, identificando tres tipos de nuevas demandas de profesionales: diseñadores de lo virtual, educadores de lo virtual y promotores de lo virtual.

El ciberespacio se presenta como un fenómeno que ha desbordado las posibilidades imaginadas por sus creadores, transformándose en una de las principales vitrinas para dar a conocer nuevos bienes y servicios este fenómeno no se escapa a ninguna disciplina, cada día hay más consumidores conectados y cada vez más se espera que las presentaciones de los proyectos arquitectónicos se lleven a cabo a través de estos medios, ya sea en portales especializados, los concursos internacionales o los estudios creativos.

Serán las características antes mencionadas en el documento las que ayudarán a los desarrolladores de arquitectura virtual a promocionar de una forma interactiva y más realista de experimentar proyectos aún no construidos. Esto será atractivo para los clientes, ya que les dará más seguridad sobre cómo “será realmente la propiedad” y por lo tanto, los estudios creativos y de diseño contarán con una retroalimentación de información valiosa que nutra y mejore el resultado final, para esto es preciso contemplar aspectos como: a) la satisfacción del cliente sin perder de vista el contexto social; b) la correcta utilización de los recursos disponibles en el universo de la virtualidad tanto propios como ajenos; y c) el desarrollo de una cultura para la mejora continua de los procesos entre todos los miembros de los equipos de desarrollo de diseño.

## CONCLUSIÓN

El universo del ciberespacio genera una gran oportunidad que implica volver a aprender modos de relacionarnos, uso de herramientas, manejos de nuevos esquemas y paradigmas, la arquitectura se presenta inmersa en una evolución planteando al arquitecto la posibilidad de pasar de ser actor a espectador en la concepción y diseño de un proyecto, debido al éxito que representado la tecnología digital en años recientes en numerosos campos de la ciencia.

Han surgido sinnúmero de herramientas de diseño y más de un arquitecto ha hecho uso de ellas explorando formas y resultados hasta ahora insospechados. El espectro de aplicación de la tecnología digital dentro del proyecto arquitectónico ya no solo ha quedado limitado a la representación final, sino también a la utilidad que presta en la concepción y realización.

En consecuencia se ha generado una serie de interrogantes ¿Cuáles serán las nuevas oportunidades que abre la participación en el medio virtual de los profesionales de la arquitectura? ¿Dónde estarán los nuevos «nichos»? ,si

bien es cierto nunca ha sido más fácil, ni mejor, para el arquitecto presentar su obra, ni para el cliente visionarla, por sus competencias y estudios, situación que no se aplica al cliente, La demanda va en alza de proyectos y arquitectos que hagan del ciberespacio otro medio de trabajo, otro aporte de la arquitectura virtual serán los cambios en la enseñanza de arquitectura: en diseño, construcción, teoría, es decir aprender como si estuviéramos en el ciberespacio, sin convenciones, paradigmas, ni limitaciones. es ahí donde se genera el punto de inflexión frente a esta nueva realidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Avella (2003) [www.arquitectxs.com](http://www.arquitectxs.com), Colombia fecha de conexión 10 de noviembre del 2018

BurchSally. (2012) Sociedad de la información /Sociedad del conocimiento. Disponible : <http://vecam.org/article518.html>

Colina, Carlos . (2002) El lenguaje en la Red . Hipertexto y posmodernidad. Caracas. Venezuela.

Giddens, A (1995). Introducción, Elementos de la teoría de la estructuración, Estructura, sistema, reproducción social, Teoría de la estructuración, investigación empírica y crítica social, en Giddens, La constitución de la sociedad: Bases para la teoría de la estructuración, Buenos Aires, Argentina.

León A. Gerson M. (2010) Tesis de grado La arquitecturalíquida como espacio Para La generación de proyectos arquitectónicos. Universidad Técnica Particular De Loja. Ecuador.

Serna, G. (1997) Gerencia estratégica. Planeación y gestión. Editorial 3R Ediciones. Colombia.

Towards Knowledge Societies. An Interview with Abdul Waheed Khan, World of Science Vol. 1, No. 4 July-September 2003, UNESCO's Natural Sciences Sector. Disponible : [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php URL\\_ID=11958&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php URL_ID=11958&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) rel='nofollow'><http://portal.unesco.org/ci/en/ev.p...>

Ugas F. Gabriel. (2010) Prolegómenos a una pedagogía de la Imagen. Barquisimeto. Venezuela.

Vélez (2000) “Construyendo en el espacio digital”, Libro de Ponencias del 4to. Congreso de SIGraDi, Rio de Janeiro, Brasil.

Villares (2018) en “Realidad Virtual & Arquitectura” consultado el 18 de enero de 2019 en [www.arquitecturayempresa.es](http://www.arquitecturayempresa.es)