

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“Calidad de redes con 3d max en el interiorismo de un gimnasio”

Autor: Patricia Paloma Bustamante Vargas

**Tesis presentada para obtener el título de:
Licenciatura en Diseño de Interiores y Ambientación**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/).

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a mi pilar, mi madre, mi fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida. A mi padre, por su presencia, por su apoyo y por siempre estar ahí para mí. A mi hermano por su compañía y por auxiliarme (a su manera) cuando preguntaba. A Raúl, por mucho pero principalmente por haber hecho posible mi presencia de principio a fin en ésta Universidad. A Pepe, por su cariño, por sus conocimientos compartidos y por las porras de todo éste tiempo. A mi director de carrera, Arq. Jaime Verduzco, por siempre estar y por hacer grato el cargo que ocupa en la Universidad. A mis sinodales, por haber compartido sus conocimientos durante toda la carrera, arquitectas María Elena Cortés y Eunice López. A todos gracias por su apoyo y cariño.

INTRODUCCIÓN

Los interesados en realizar un proyecto a futuro de: vivienda, negocio, o simplemente de cualquier elemento de diseño próximo a crear (que va desde un mueble, hasta un proyecto completo con todos y cada uno de los elementos que lo complementan), ya sea para uso particular o a modo de inversión; Se están presentando los renders como necesidad para entender y conocer de forma realista un proyecto. Y funcionan como previo para aceptar o rechazar (el proyecto), antes de su ejecución.

Para poder realizar un render es necesario tener toda la información necesaria y detallada, como planos (digital o papel), fotos, croquis y bocetos de lo que se desea realizar.

Después se crea el “modelado 3D¹”, que es el proceso de realización de la escena, se podría explicar básicamente como la transformación de planos 2D a volúmenes 3D.

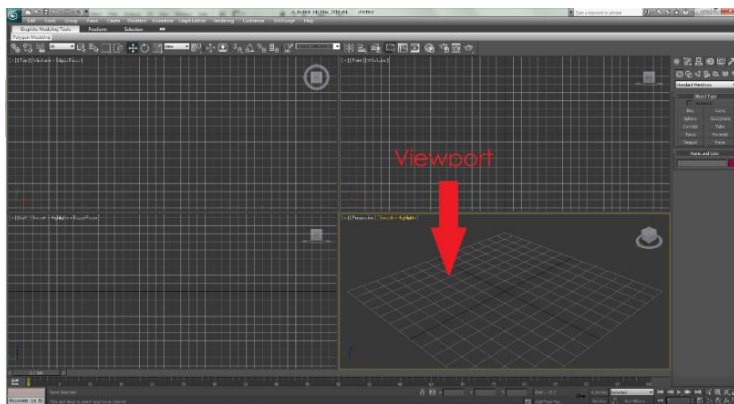
Posteriormente este modelo 3D se somete a diversos procesos, que con el uso de técnicas de texturizado, de materiales, iluminación, distribución, así como técnicas fotográficas, crean una serie de efectos ópticos que se asemejan a una situación específica en el mundo real. Dando como resultado final, una imagen *Fotorrealista*².

¹ http://www.ehowenespanol.com/definicion-del-modelado-3d-sobre_365295/

² <http://es.wikipedia.org/wiki/Fotorrealismo> MAYO 2015

Siguen los materiales o texturas, que se componen de varios aspectos: color, brillo, relieve, transparencia, etc., que se aplican a cada objeto modelado.

Y como siguiente paso, usamos las cámaras del 3Ds Max, con ellas logramos conseguir y definir los puntos de vista y enfoques de cada uno de los espacios. Presentan una escena desde un punto de vista particular, a través de un "viewport"³ podemos ver lo que se ve en la cámara. Para mover el punto de vista, se modifica la posición y orientación de la cámara.



Con las luces, se crea el tipo de escena que se necesita definir, como pueden ser de día, de noche, escenas internas con luz artificial, etc. Además se puede definir el entorno, como pueden ser cielos claros o nublados, edificaciones colindantes, es decir, cualquier ambiente que sea necesario para que sea lo más realista posible.

Tras realizar toda la escena en 3D, se lleva acabo el renderizado en calidad borrador y se entrega al cliente.

El cliente revisa el "render borrador", y si aprecia que necesita alguna modificación nos lo indica.

³ <http://forum.wordreference.com/threads/viewport.1537795/>

MAYO 2015

Por último se llevan a cabo las modificaciones que el cliente ha indicado anteriormente y se vuelve a renderizar la escena 3D, pero esta vez con alta calidad y con el tamaño acordado y se entrega en formato papel y/o digital.

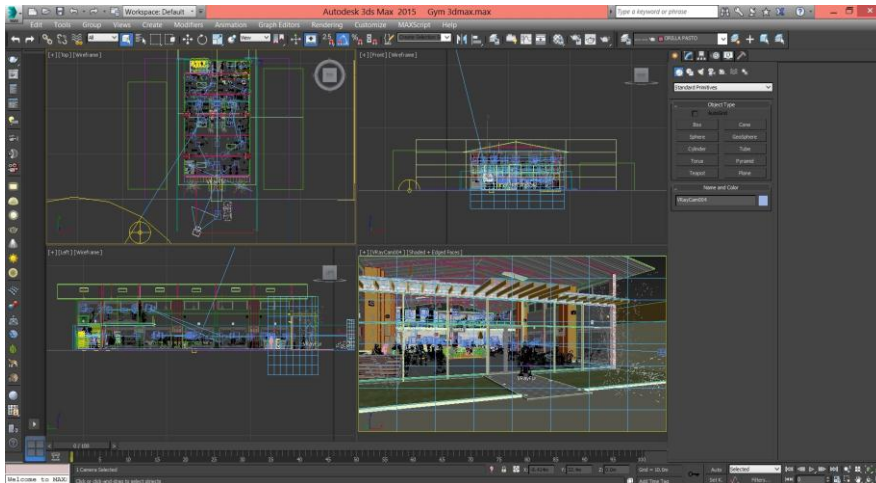


Fig 1. Muestra del programa

JUSTIFICACIÓN

La alternativa que se presenta en este trabajo de tesina es dar a conocer las ventajas que tiene contar con un trabajo de renderización y el por qué es fundamental tener en cuenta que al pagar por un render, se está haciendo una inversión, y hablamos de una inversión fácil de modificar, corregir y perfeccionar.

Nunca va a ser un desperdicio de dinero, sino todo lo contrario.

El momento en el que un render es presentado al cliente, éste puede ver con claridad anticipada, cómo va a ser su proyecto. Con la facilidad de decidir si se va a ejecutar o no, o en su menor magnitud de desición, qué modificaciones querrá realizar.

Quienes se benefician con esta información, son los clientes; Simplificando la manera de entender el proyecto y revelando de modo fotoreal el trabajo a construir.

Para el desarrollo de la presente, se buscó un espacio real, con clientes reales y con capital para hacer inversión en la construcción de un gimnasio en la ciudad de Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero.

Para el desarrollo de este proyecto, se necesitó trabajar de la mano con el cliente para poder darle un valor de firmeza y convencimiento, con la elaboración del render, y así crear una idea clara de cómo y qué es lo que se va a lograr, una vez terminado el proyecto.

OBJETIVOS Y VENTAJAS

Objetivo general

→ La presente tesina, tiene como finalidad mostrar el valor que tiene un render a nivel profesional, ayudando así, a la toma de decisiones, tanto del cliente como del diseñador o arquitecto.

Por una parte, nos es más factible mostrar una imagen fotorreal al cliente, ya que puede que estemos manejando términos a nivel técnico que no les sean claros, y así no pueda haber diferentes interpretaciones.

Hablando del cliente, es conveniente que ellos comprendan con claridad en qué se estará invirtiendo y de qué modo se verá una vez consumado el proyecto.

Objetivos específicos

- El cliente o cualquier observador, tendrá que ver una imagen trabajada de tal manera que entienda correctamente el conjunto.
- Cada elemento involucrado en la escena, mostrará características distintivas por su esencia.
- Mostrar como el modelar objetos en 3Ds Max, dá como resultado una imagen fotorreal.
- Enseñar como a partir de un modelo 2d, se puede transformar a un modelo 3D y lo real que puede llegar a ser.

Ventajas

→ Estas tecnologías son una plataforma para la difusión de edificios que se encuentran en etapa de desarrollo, de remodelación, o bien, como promotor de pre-venta.

→ Gracias al realismo de los renders en 3D es posible comunicar con mayor eficacia cada uno de los detalles del proyecto.

→ La “animación en 3D⁴” ha cambiado en profundidad nuestra forma de conocer nuevos edificios y construcciones.

→ En la actualidad podemos visitar cualquier sitio creado de forma digital sin necesidad de movernos de nuestro hogar, y hacerlo con el máximo impacto y realismo.

→ Los renders nacieron con el propósito de disminuir el nivel de abstracción, buscando de esta forma un contacto más real entre el usuario y el contenido.

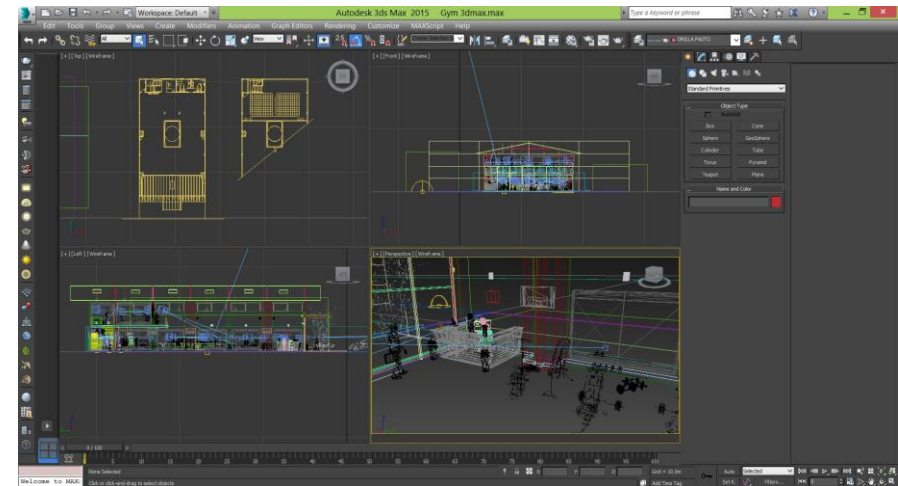


Fig 2. Muestra de plano 2D a 3 dimensiones

⁴ <http://www.alegsa.com.ar/Dic/animacion%203d.php>

MAYO 2015

MARCO TEÓRICO

Las primeras Interpretaciones en 3D fueron muy básicas, de hecho no eran mucho mejor que las típicas caras coloreadas en 3D que se solían crear. Al poco tiempo técnicas y tecnologías para el 3D básico entraron en juego, tales como:

Texturizar.

Tratándose de la aplicación de una superficie fotográfica a un modelo 3D, por lo tanto creando una superficie realista. El 3D texturing es ahora una tarea muy especializada, con muchos parámetros a tratar.

Transparencia.

Sencillamente, ahora se puede ver a través de las ventanas.

Sombras.

Cálculo de las sombras por las luces en una escena y representarlas correctamente. La tecnología de sombras es tan extensa y detallada.

Tipos de Iluminación.

Con los objetos de luz virtual, representaremos las diferentes situaciones de luz natural, artificial, o de exterior o interior que necesiten nuestras escenas.



Fig 3. Tipos de iluminación

Iluminación Fotométrica:

Utilizan valores fotométricos (energía de luz) que permiten definir las luces con más precisión, igual que si fuesen reales. Podemos crear luces con distintas distribuciones y características de color, o

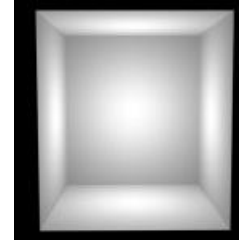
bien importar archivos fotométricos de los mismos fabricantes de luces.

Iluminación Standard:

Son aquellas que tiene por defecto 3D Max. Estas luces tienen la ventaja que son válidas para todos los motores de render disponibles, aunque no llegan a ser tan realistas como las Fotométricas.

En 3D Max tenemos básicamente 4 tipos de luces que son →

► Omni

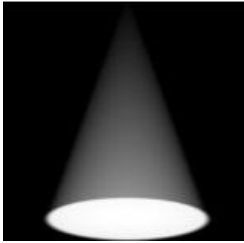


Como su nombre lo indica esta luz es de tipo “omnipresente⁵”, esto es, que arroja luz en todas las direcciones de forma similar a una ampolleta o bombilla.



⁵ <http://www.wordreference.com/definicion/omnipresente>
MAYO 2015

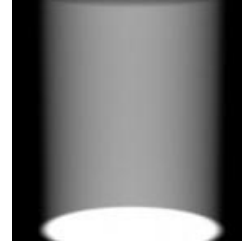
► Target/Free Spot



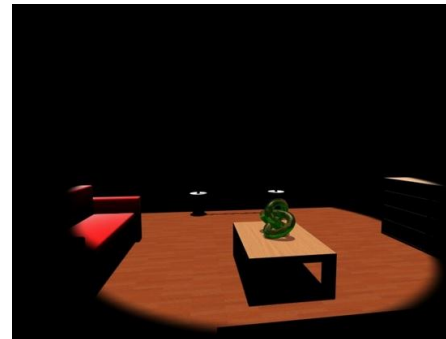
Este tipo de luz emite un rayo orientado con forma de cono de la misma manera que el de una linterna, un foco de teatro o una lámpara de sobremesa o escritorio.



► Target/Free Direct



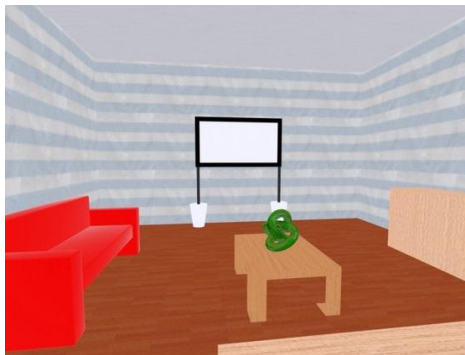
Este tipo de luz proyecta rayos de luz paralelos en una única dirección y de forma cilíndrica, de forma similar a la sombra proyectada por el sol sobre la superficie de la tierra. Por esto mismo la luz direccional se utiliza principalmente para simular la luz solar, e incluso tenemos un sistema de iluminación basado en esta llamado Sunlight.



► Skylight



Este sistema está indicado para reproducir la luz diurna normal ya que en realidad equivale a colocar muchas luces de tipo Spot apuntando hacia la escena formando un “domo” de luces.



<http://www.mvblog.cl/2011/10/15/3dsmax-tutorial-07-iluminacion/> MARZO 2015

Luces diurnas.

Las luces diurnas constan de dos componentes: sol y cielo. El sistema de luz diurna utiliza estas luces para simular la luz del sol y la luz cenital. Las luces diurnas fotométricas son:

- Sol IES
- Cielo IES

En general, éstos son los motivos por los cuales se utilizan los objetos de luz:

- ✓ Para mejorar la iluminación de una escena. Es posible que la iluminación predeterminada en los visores no sea lo suficientemente fuerte o no ilumine todas las caras de los objetos complejos.
- ✓ Para mostrar el realismo de una escena mediante efectos de iluminación realistas.

- ✓ Para mejorar el realismo de una escena con luces que proyecten sombras. Todas las luces pueden proyectar sombras. Además, puede controlar de forma selectiva si un objeto proyecta o recibe sombras.
- ✓ Para realizar proyecciones en una escena. Todos los tipos de luces pueden proyectar mapas fijos o animados.
- ✓ Para facilitar el modelado de una fuente de iluminación en la escena, como una linterna. Los objetos de luz no se renderizan, por tanto, para modelar una fuente de iluminación, es necesario crear también la geometría correspondiente. Un material autoiluminado puede facilitar también esta tarea.
- ✓ Para crear escenas con archivos IES, CIBSE o LTLI del fabricante. Para ver el modelo con

iluminación disponible en el mercado, puede crear luces fotométricas basadas en archivos de datos fotométricos del fabricante. Al probar con otro tipo de alumbrado o variar la intensidad de la luz y la temperatura del color, puede diseñar un sistema de iluminación que produzca los resultados que desea conseguir.

<ftp://ftp.ayto-miguelturna.es/miguelturna.es/pb/upload/periodico/archivos/241200592012.pdf> MARZO 2015

La infografía arquitectónica 3D es una herramienta poderosa para desarrolladores de viviendas, arquitectos y diseñadores de interiores. Son utilizadas para obtener aprobación, lograr ventas antes de construir, obtener ideas de diseño, aprobaciones de clientes y presentaciones de ventas.

ANTECEDENTES

(AutoCAD - 3Ds Max)

AutoCAD:

Si bien AutoCAD⁶ fue uno de los primeros programas de diseño 2D, a mediados de la década de lo 80's; Es un programa de diseño asistido por ordenador (CAD "Computer Aided Design"; en inglés, Diseño asistido por computador) para dibujo en 2D y 3D.

Éste es el programa digital que llegó para reemplazar los planos hechos a mano, al igual que mejorarlos en cuanto a su precisión de medidas, longitudes, etc. Ya no puede haber margen de error en los planos, a partir de AutoCAD.

Los sistemas CAD son aprovechados por los

diseñadores, ingenieros y fabricantes para adaptarse a las necesidades específicas de sus situaciones, esto con el fin de hacer mucho más real la producción de dicho proyecto.

Incluirá la integración aún mayor de sistemas de realidad virtual, que permitirá a los diseñadores interactuar con los prototipos virtuales de los productos mediante la computadora, en lugar de tener que construir costosos modelos o simuladores para comprobar su viabilidad.

Las grandes empresas desde el principio han apostado por el CAD y ello supone importantes inversiones, que lógicamente potencian y convierten el CAD en un producto estratégico con un gran mercado.

⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/AutoCAD>

FEBRERO 2015

Cronología AutoCAD ↓

Nombre oficial ↕	Versión ↕	Fecha de lanzamiento ↕
AutoCAD Versión 1.0	1	Noviembre de 1982
AutoCAD Versión 1.2	2	Abril de 1983
AutoCAD Versión 1.3	3	Septiembre de 1983
AutoCAD Versión 1.4	4	Noviembre de 1983
AutoCAD Versión 2.0	5	Octubre de 1984
AutoCAD Versión 2.1	6	Mayo de 1985
AutoCAD Versión 2.6	8	Abril de 1987
AutoCAD Versión 9	9	Septiembre de 1987
AutoCAD Versión 10	10	Octubre de 1988
AutoCAD Versión 11	11	1990
AutoCAD Versión 12	12	Junio de 1992
AutoCAD Versión 13	13	Noviembre de 1994
AutoCAD Versión 14	14	Febrero de 1997
AutoCAD 2000	15.0	1999
AutoCAD 2001	15.1	1999
AutoCAD 2002	15.2	2001
AutoCAD 2004	16.0	2003
AutoCAD 2005	16.1	2004
AutoCAD 2006	16.2	2005
AutoCAD 2007	17.0	2006
AutoCAD 2008	17.1	Marzo de 2007
AutoCAD 2009	17.2	Febrero de 2008
AutoCAD 2010	18.0	Marzo de 2009
AutoCAD 2011	18.15	Marzo de 2010
AutoCAD 2012	18.2	Marzo de 2011
AutoCAD 2013	19.0	Marzo de 2012
AutoCAD 2014	19.1	Marzo de 2013
AutoCAD 2015	20.0	Marzo de 2014
AutoCAD 2016	20.1	Marzo de 2015

Fig 4. Versiones AutoCAD

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/AutoCAD_MAYO2015

3D MAX:

3D Max es un programa de creación de gráficos y animaciones 3D desarrollado por Autodesk.

Su arquitectura basada en plugins, es uno de los programas de animación 3D más utilizado, especialmente para la creación de video juegos, anuncios de televisión, en arquitectura o en películas. Creado inicialmente por el Grupo Yost para Autodesk, salió a la venta por primera vez en 1990 para DOS.

DOS: es una conjunto de sistemas operativos para PC. El nombre son las siglas de *disk operating system* ("sistema operativo de disco").

Un plano arquitectónico de AutoCAD (programa anteriormente mencionado) se exporta a 3D max, para ahí poder comenzar a incorporar los volúmenes y texturas, acabados, vegetación, etc., y se puede ambientar completamente para formar así a una maqueta virtual.



Fig 5. Maqueta virtual

Cronología 3D Max →

VERSIÓN	PLATAFORMA	NOMBRE CLAVE	LANZAMIENTO
3D STUDIO	MS-DOS	THUD	1990
3D STUDIO R2	MS-DOS		1992
3D STUDIO R3	MS-DOS		1993
3D STUDIO R4	MS-DOS		1994
3D STUDIO MAX 0.1 PRE BETA	WINDOWS INT		1995
3D STUDIO MAX 1.0	WINDOWS NT 3.51 (v1.0 y v1.1) WINDOWS NT 4 Y 95 (v1.2)	JAGUAR	1996
3D STUDIO MAX R2	WINDOWS	ATHENA	1997
3D ESTUDIO MAX R2.5	WINDOWS		1998
3D STUDIO MAX R3	WINDOWS	SHIVA	1999
DISCREET 3DS MAX 4	WINDOWS	MAGMA	2000
DISCREET 3DS MAX 5	WINDOWS	LUNA	2002
DISCREET 3DS MAX 6	WINDOWS		2003
DISCREET 3DS MAX 7	WINDOWS	CATALYST	2004
AUTODESK 3DS MAX 8	WINDOWS	VESPER	2005
AUTODESK 3DS MAX 9	WINDOWS	MAKALU	2006
AUTODESK 3DS MAX 2008	WINDOWS	GOUDA	2007
AUTODESK 3DS MAX 2009	WINDOWS		2008
AUTODESK 3DS MAX 2010	WINDOWS		2009
AUTODESK 3DS MAX 2011	WINDOWS		2010
AUTODESK 3DS MAX 2012	WINDOWS		2011
AUTODESK 3DS MAX 2013	WINDOWS		2012

Fig 6.

Versiones
3ds Max.

Fuente:
[http://es.wi
 kipedia.org
 /wiki/Auto
 desk_3ds
 Max](http://es.wikipedia.org/wiki/Autodesk_3ds_Max)
 MAYO
 2015

LOCALIZACIÓN

Ixtapa, Gro., situado en el suroeste del estado de Guerrero, en la región de la Costa Grande. Con un clima semi tropical durante todo el año, con temperaturas que oscilan entre los 23 y 33 °C.

Es aquí la región, en donde se va a llevar a cabo del proyecto del gimnasio.

Dirección →

Calle: Paseo de los Viveros

Col.: Viveros

Núm: 1522

CP: 40880

Ixtapa, Guerrero.



Macro localización



Fig 7. Ixtapa, Gro.

Micro localización



Fig 8. Col. Viveros, Ixtapa.

Vista terreno de frente



Fig 9. Terreno vista frontal

PLANIMETRÍA

GLOSARIO

Es necesario aclarar algunos conceptos y términos que continuamente se habrán de utilizar en ésta tesina, para aclarar cualquier duda que pudiera suscitarse al momento de su revisión, y optimizar el entendimiento de quien se dé a la tarea de estudiarlo.

Significado de Modelado en 3D¹

“El modelado en 3D es el proceso por el cual los modeladores de computadora crean personajes, objetos y escenas.” Consiste en ir dando forma a objetos individuales que luego serán usados en la escena creada.

http://www.ehowenespanol.com/definicion-del-modelado-3d-sobre_365295/ MAYO 2015

Significado de Fotorrealismo²

“El fotorrealismo es la cualidad de una imagen generada por computadora que trata de imitar las imágenes generadas por cámaras fotográficas mediante complejos cálculos y algoritmos matemáticos que simulan los efectos/defectos que la luz (halos, destellos) las sombras (coloreado de sombras, difusión), las texturas (aspereza, brillo, reflejos, refracción) y la radiosidad (coloreado de la luz ambiente) producen en las imágenes resultantes.”

<http://es.wikipedia.org/wiki/Fotorrealismo> MAYO 2015

Significado Viewport³

“Ventana gráfica = ventana de visualización = vista (de un objeto desde una posición determinada).”

<http://forum.wordreference.com/threads/viewport.1537795/>

MAYO 2015

Significado de Animación 3D⁴

“En computación, una animación 3d hace referencia a un tipo de animación que simula las tres dimensiones. Se trata de la descripción de los objetos de un modelo 3d a lo largo del tiempo. Para que exista animación, esa descripción debe variar en algo con respecto al tiempo: movimiento de objetos y cámaras, cambio de luces y formas, etc.”

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/animacion%203d.php>

MAYO 2015

Significado de Omnipresente⁵

Adj. Que está presente en todas partes a la vez.

<http://www.wordreference.com/definicion/omnipresente>

MAYO 2015

¿Qué es AutoCAD⁶?

“Autodesk AutoCAD es un software CAD utilizado para dibujo 2D y modelado 3D. Actualmente es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk. El nombre AutoCAD surge como creación de la compañía Autodesk, en que Auto hace referencia a la empresa creadora del software y CAD a Diseño Asistido por Computadora (por sus siglas en inglés "Computer Aided Design"), teniendo su primera aparición en 1982. AutoCAD es un software reconocido a nivel

internacional por sus amplias capacidades de edición, que hacen posible el dibujo digital de planos de edificios o la recreación de imágenes en 3D; es uno de los programas más usados por arquitectos, ingenieros, diseñadores industriales y otros."

Parte del programa AutoCAD está orientado a la producción de planos, empleando para ello los recursos tradicionales de grafismo en el dibujo, como color, grosor de líneas y texturas.

<http://es.wikipedia.org/wiki/AutoCAD> MARZO 2015

¿Qué es 3D max?

Es un software de modelado 3D, ofrece una solución completa de modelado, animación, simulación y renderización para los artistas en los sectores de juegos, cine y gráficos en movimiento.

3D Max ofrece nuevas herramientas eficientes, rendimiento acelerado y flujos de trabajo optimizados para aumentar la productividad general al trabajar con activos complejos de alta resolución.

Significado de Render

Es una imagen digital que se crea a partir de un modelo o escenario en 3D realizado en algún programa de computadora especializado, cuyo objetivo es dar una apariencia realista desde cualquier perspectiva del modelo.

<http://www.arqing-mexico.com/renders/qu%C3%A9-es-un-render/> MARZO 2015

Significado de Renderizar

(Del inglés rendering, renderizar, renderizado, renderización o interpretación en español). La renderización es el proceso de generar una imagen (imagen en 3D o una animación en 3D) a partir de un modelo, usando una aplicación de computadora.

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/renderizacion.php>
MARZO 2015

Significado de Infografía

La infografía es una forma de representación visual de objetos y/o sucesos en la cual interviene una descripción, relato o proceso de manera gráfica e interactuando con textos. Es una disciplina que se ha extendido y popularizado ampliamente en los

medios de comunicación mundiales, creando un subgénero denominado infografía periodística. La infografía nació como un medio de transmitir información gráficamente.

<http://las7carasdelcubo.blogspot.mx/2015/03/descripcion-infografia.html> MARZO 2015

Significado de Fotometría (óptica)

La Fotometría es la ciencia que se encarga de la medida de la luz, como el brillo percibido por el ojo humano. Es decir, estudia la capacidad que tiene la radiación electromagnética de estimular el sistema visual.

http://es.wikipedia.org/wiki/Fotometr%C3%ADa_%28%C3%B3ptica%29 MARZO 2015

Significado de Plugin

Que también puede mencionarse como plug-in, es una noción que no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE). Se trata de un concepto de la lengua inglesa que puede entenderse como “inserción” y que se emplea en el campo de la informática.

Un plugin es aquella aplicación que, en un programa informático, añade una funcionalidad adicional o una nueva característica al software. En nuestro idioma, por lo tanto, puede nombrarse al plugin como: un complemento.

<http://definicion.de/plugin/> MARZO 2015

RENDERS PRELIMINARES



NOTA DE CAMBIOS:

1. El piso y el mueble de recepción de cambian.
2. Se coloca material de lámina en el plafón.
3. Se pone fondo de edificios.
4. Se mejora iluminación de renders.



NOTA DE CAMBIOS:

1. El piso y el mueble de recepción de cambian. 2. Mueble de recepción se complementa. 3. El carro se mueve y desentierra del pavimento. 4. Se mejora iluminación en renders.

RENDERS FINALES



Fig 10. Vista de perspectiva desde el estacionamiento (Día)



Fig 11. Vista de perspectiva desde el estacionamiento (Noche)



Fig 12. Vista entrada principal desde exterior (Día)



Fig 13. Vista entrada principal desde exterior (Noche)



Fig 14. Vista recepción (Día)



Fig 15. Vista recepción (Noche)



Fig 16. Vista interior, desde entrada principal (Día)



Fig 17. Vista interior, desde entrada principal (Noche)



Fig 18. Vista interior perspectiva derecha 1



Fig 19.Vista interior perspectiva derecha 2 (Día)



Fig 20.Vista interior perspectiva derecha 2 (Noche)



Fig 21. Vista interior perspectiva derecha 3 (Día)



Fig 22. Vista interior perspectiva derecha 3 (Noche)



Fig 23. Vista hacia afuera desde área común



Fig 24. Vista interior perspectiva izquierda 1 (Día)



Fig 25. Vista interior perspectiva izquierda 1 (Noche)



Fig 26. Vista interior perspectiva izquierda 2



Fig 27. Fuente de sodas (Día)

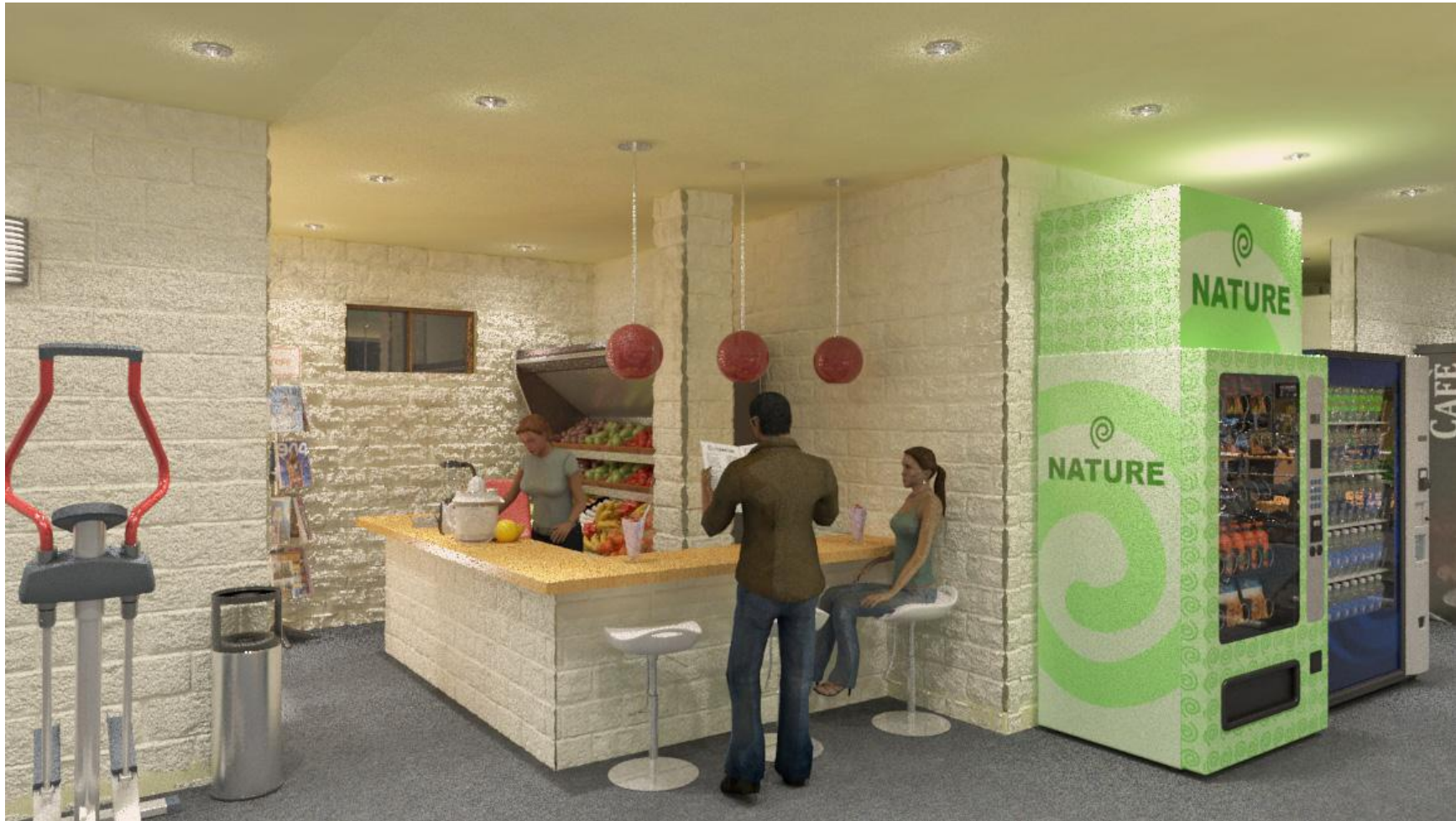


Fig 28. Fuente de sodas (Noche)



Fig 29. Vista de escaleras y fuente de sodas



Fig 30. Fuente de sodas



Fig 31. Vista escaleras desde planta baja



Fig 32. Vista escaleras desde planta alta



Fig 33. Área de clases (Planta alta)



Fig 34. Área de clases y cardio (planta alta)



Fig 35. Perspectiva planta alta



Fig 36. Perspectiva planta alta 2



Fig 37. Perspectiva baño 1



Fig 38. Perspectiva baño 2



Fig 39. Perspectiva baño 3



Fig 40. Vista perspectiva desde planta alta 1



Fig 41. Vista perspectiva desde planta alta 2



Fig 42. Vista perspectiva (central) desde planta alta

CONCLUSIONES

Los renders nos permiten explorar y entender nuestro proyecto. Funcionan mejor para la visualización estructural de algo que no es plano y es una visión que se le da al usuario de cómo podría ser aquella idea que quizás muchos clientes no podrían imaginar. Se han convertido en una rama más del arte del diseño y la arquitectura para presentar el trabajo.

Sin olvidar que, el proyecto concluido, nos ofrece algo que los renders no podrán; y esto es las sensaciones que solo al estar en el lugar podemos experimentar.

El punto clave es: nunca perder la funcionalidad y menos la realidad mostrada en los renders.

El 3D está prácticamente en todo, los renders invaden el cine y la televisión de forma masiva, cualquier producción cuenta con diseñadores y modeladores 3D.

En mi experiencia personal, el haber usado éstos renders, fue la clave para la decisión de ejecución del gimnasio. No puedo negar los cambios que se hicieron al proyecto principal, pero simplemente fueron de detalles como colores y algunos materiales que se habían propuesto y que el cliente los cambió. Siempre se siguieron las características que quería él para su espacio: "amplio, luz natural y con visibilidad hacía todas las áreas."

“EL DISEÑO ES EL ALMA DE
TODO LO CREADO POR EL
HOMBRE”

-STEVE JOBS

REFERENCIAS

<http://www.arqing-mexico.com/renders/qué-es-un-render/> **FEBRERO 2015**

<http://render-3d.blogspot.mx/2012/01/la-creacion-de-infografias-3d-tiene-una.html> **MARZO 2015**

http://3d.idoneos.com/render_3d/ **MARZO 215**

<http://www.monografias.com/trabajos73/historia-programa-autocad/historia-programa-autocad.shtml#ixzz3Jdis2ctQ> **MARZO 2015**

http://es.wikipedia.org/wiki/Autodesk_3ds_Max **FEBRERO 2015**

<http://arquitcandres.blogspot.mx> **MARZO 2015**

<http://www.autodesk.es> **FEBRERO 2015**

<http://www.goldmanrenders.com> **FRBRERO 2015**

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/renderizacion.php> **MAYO 2015**

<http://www.informatica-hoy.com.ar/software-diseno-grafico/Que-es-Autocad.php> **MARZO 2015**

<http://www.archdaily.com.mx> **MARZO 2015**

<http://www.mvblog.cl/2011/10/15/3dsmax-tutorial-07-iluminacion/> **MARZO 2015**

http://www.ehowenespanol.com/definicion-del-modelado-3d-sobre_365295/ **MAYO 2015**

<http://es.wikipedia.org/wiki/Fotorrealismo> **MAYO 2015**

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/animacion%203d.php> **MAYO 2015**

<http://www.wordreference.com/definicion/omnipresente> **MAYO 2015**

