



Facultad de Arquitectura
Taller: Max Cetto

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CONDUCTIVO-CONSTRUCTIVISMO Y REALIDAD AUMENTADA EN LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Prospectiva sobre el impacto en nuestra sociedad y en el significado de nuestra disciplina

Tesis que para obtener el título de ARQUITECTA presenta:

ADRIANA COMI PRETELÍN

Sinodales: Arq. Lucía Vivero Correa
Arq. Francisco Hernández Spínola
Dra. en Arq. Geneviève Lucet



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

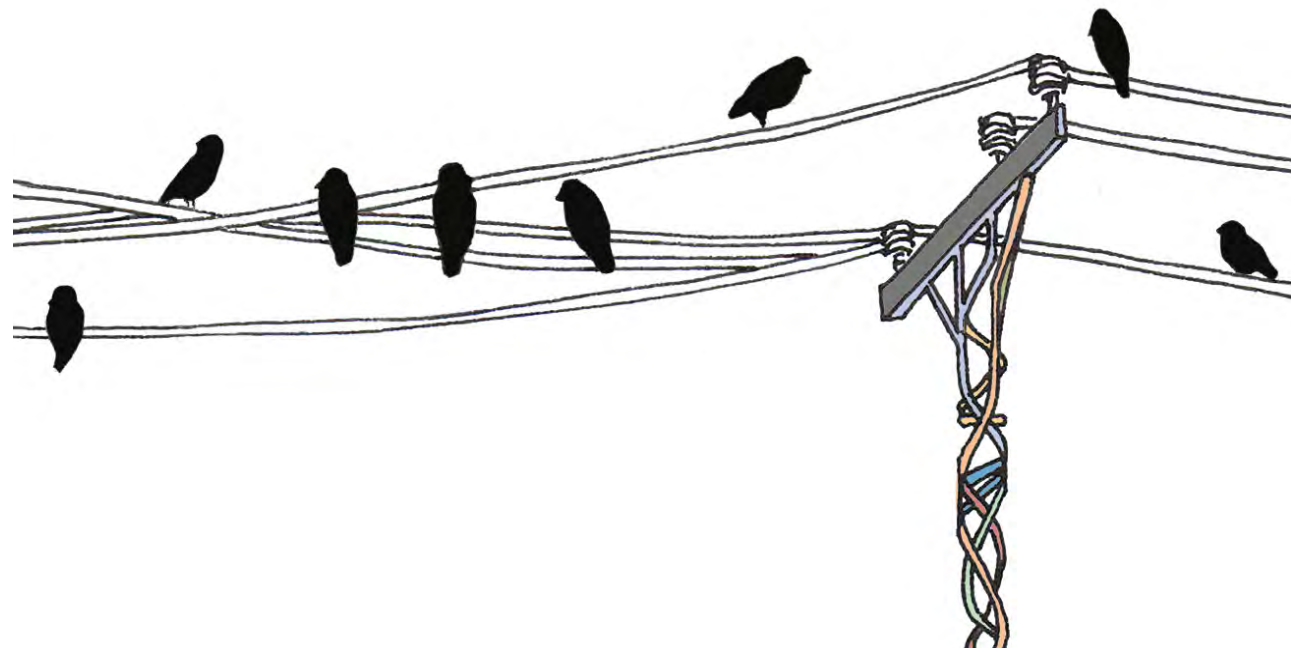
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

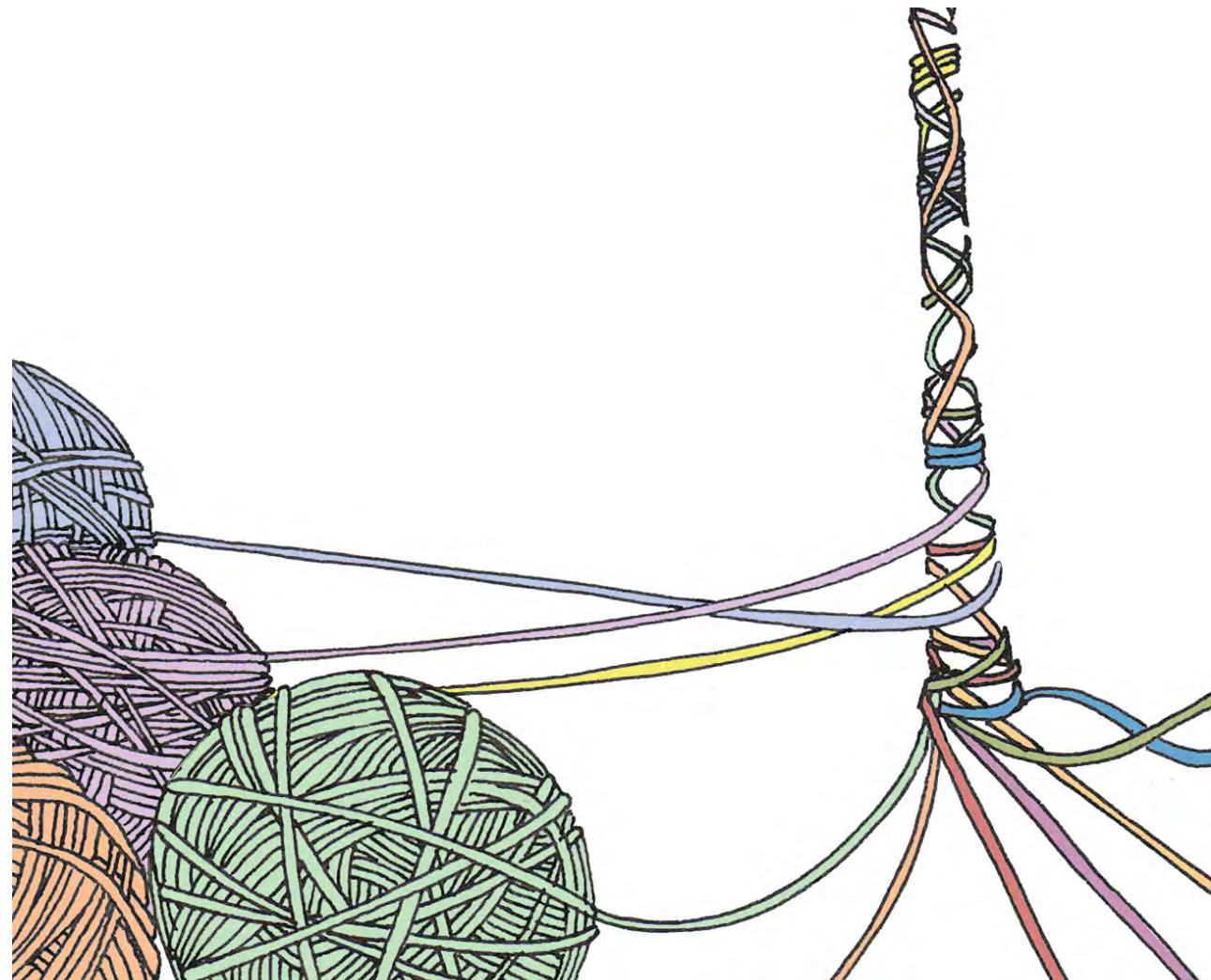
OBJETIVO GENERAL	12
OBJETIVOS PRINCIPALES:	15
HIPÓTESIS	15
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	17
I. a- Cultura de la imagen	17
I. b- Funcionamiento de los procesos cognitivos y la percepción	20
I. c- Percepción visual	21
I. d- Percepción visual: Televisión Vs lectura	22
I. e- La televisión; preludeo de una era digital.	23
I. f- Tipos de tecnología	25
I. g- Tecnología y medios sociales	28
I. h- Realidad aumentada	38
I. i- Evolución del significado virtual/real: una problemática generacional	40
I. j- Docencia	42
I. k- Docencia en arquitectura	50
I. l- Determinismo e instrumentalismo	56
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA / DIAGNÓSTICO	59
II. a- Diagnóstico metodológico	59
II. b- Estructura del Taller Experimental de Representación gráfica	62
CAPÍTULO III. ANTECEDENTES	65
III. a- Antecedentes histórico-culturales	65
Cultura pictórica, evolución de tendencias desde 1929	65
Evolución televisiva 1897	69
Realidad Aumentada 1962	71
III. b- Propuesta a largo plazo utilizando realidad aumentada	77
Herramientas animadas y aumentadas	78
Funcionamiento	
Espacios híbridos	82
III. c- El uso de la tecnología dentro del campo gráfico	84
III. d- Enseñanza en la facultad de arquitectura	85
Conclusión general	88
Propuesta	89
CAPÍTULO IV. TALLER EXPERIMENTAL DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	92
IV. a- Programa: Taller Experimental de Representación Gráfica	92

IV. b- Calendarización general Marzo - Junio 2012			
Preparación del taller	93	Asistencias y calificaciones	288
	94	Individuales Turno Matutino	289
		Individuales Turno Vespertino	290
	94	Individuales Turno Vespertino	291
IV. c- Calendarización del programa por sesión (2012)		ANEXOS//	
Sesión 1- Lunes 26 de Marzo	94	Conclusiones por alumno y por sesión // turno matutino	293
Sesión 2- Miércoles 28 de Marzo	107	Conclusiones por alumno y por sesión// turno vespertino	308
Sesión 3- Jueves 29 de Marzo	114	Conclusiones generales por sesión	328
Sesión 4- Lunes 9 de Abril	122	Sesión 1 Et.1 (26/03/12)	328
Sesión 5- Miércoles 11 de Abril	146	Sesión 2 Et.1 (28/03/12)	328
Sesión 6- Viernes 13 de Abril	150	Sesión 3 Et.1 (30/03/12)	329
Sesión 7- Lunes 16 de Abril	153	Sesión 4 Et.1 (09/04/12)	330
Sesión 8- Miércoles 18 de Abril	160	Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12)	330
Sesión 9- Viernes 20 de Abril	171	Sesión 6 Et. 1 (18/04/12)	331
Sesión 10- Lunes 23 de Abril	176	Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12)	331
Sesión 11- Miércoles 25 de Abril	180	Sesión 8 Et. 1 (18/04/12)	332
Sesión 12- Viernes 27 de Abril	185	Sesión 9 Et. 1 (20/04/12)	332
Sesión 13- Miércoles 2 de Mayo	189	Sesión 10 Et. 1 (23/04/12)	332
Sesión 14- Viernes 4 de Mayo	194	Sesión 11 Et. 1 (25/04/12)	333
Sesión 15- Lunes 7 de Mayo	195	Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12)	333
Sesión 16 y 17- Lunes 7, Miércoles 9 y Viernes 11 de Mayo	202	Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12)	333
Sesión 18, 19- Lunes 14, Miércoles 16 de Mayo	203	Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12)	333
Sesión 20- Lunes 21 de Mayo	210	Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12)	334
Sesión 21- Miércoles 23 de Mayo	214	Sesión 16 y 17 Et. 1-2-3 (09-11/05/12)	334
Sesión 22- Viernes 25 de Mayo	219	Sesión 18 y 19 Et. 1 (14-16/05/12)	334
Sesión 23- Lunes 28 de Mayo	226	Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12)	335
Sesión 24- Miércoles 30 de Mayo	233	Sesión 21 Et. 1-2-3-4 (23/05/12)	335
Sesión 25- Lunes 1 de Junio	241	Sesión 22 Et. 1-2-3-4 (25/05/12)	335
Sesión 26- Lunes 4 de Junio	246	Sesión 23 Et. 1-2-3-4 (28/05/12)	335
Sesión 27- Miércoles 6 de Junio	247	Sesión 24 Et. 1-2-3-4 (30/05/12)	336
Sesión 28- Viernes 8 de Junio	254	Sesión 25 Et. 3-4 (01/06/12)	336
Sesión 29- Lunes 11 de Junio	258	Sesión 26 Et. 4-5 (04/06/12)	336
Sesión 30- Miércoles 13 de Junio	261	Sesión 27 Et. 4-5-6 (06/06/12)	336
Sesión 31- Viernes 15 de Junio	272	Sesión 28 Et. 3-6 (08/06/12)	336
Sesión 32- Viernes 15 de Junio	278	Sesión 29 Et. 3-6 (11/06/12)	337
		Sesión 30 Et. 3-4-5-6 (13/06/12)	337
		Sesiones 31 y 32 Et. 1-5 (15-18/06/12)	337
	279		
	281		
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES GENERALES		Índice de imágenes	339
V. a- Conclusiones generales		Bibliografía	351
V. b-Estadísticas generales T.E.R.G			
Criterios de evaluación T.E.R.G	282		
Evaluación y asistencias turno matutino + turno vespertino T.E.R.G	285		
Evaluación turno matutino T.E.R.G	285		
Evaluación turno vespertino T.E.R.G	286		
Turno matutino + turno vespertino T.E.R.G	287		



CONDUCTIVO-CONSTRUCTIVISMO Y REALIDAD AUMENTADA
EN LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Prospectiva sobre el impacto en nuestra sociedad y en el significado de nuestra disciplina



OBJETIVO GENERAL

La Realidad Aumentada ha tenido múltiples aplicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de diversas disciplinas. Sin embargo, en el ámbito arquitectónico el uso de esta tecnología se ha dirigido principalmente a la reconstitución de edificios históricos, a la previsualización de un edificio en construcción y a la presentación final de proyectos. Este trabajo tiene como objetivo proponer otros usos de la Realidad Aumentada en la carrera de arquitectura, mediante la implementación de herramientas pedagógicas -basadas en un esquema conductivo/constructivista- que permitan al alumno participar activamente en su proceso de aprendizaje, y mejorar su aprehensión y comprensión de información; y al mismo tiempo propiciar la integración de *espacios híbridos*¹ que acerquen a un espacio² utilizando otros sentidos y no solo el de la vista que conduce exclusivamente a una representación gráfica del mismo³.

Posteriormente se realizará una reflexión prospectiva acerca del significado de la arquitectura en relación con el método de enseñanza-aprendizaje al que se someten los alumnos en esta carrera y que además los inclina paulatinamente hacia un uso determinista de las herramientas digitales; todo esto considerando los efectos que la realidad aumentada podría tener en nuestra sociedad en el marco de las transformaciones tecnológicas de las que hemos sido parte.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia, la humanidad ha atravesado puntos de inflexión que alteran la vida cotidiana, el comportamiento de la sociedad, y que modifican nuestra cultura de forma palpable. La tecnología, por su lado, siempre ha sido parte de esta transformación. El nacimiento de la escritura, por ejemplo, provocó el cambio de una cultura oral -que transmitía su conocimiento mediante el habla- a una cultura escrita, donde la escritura se convierte en el principal medio de expresión.⁴ Actualmente, eventos tales como la explosión de internet y el desarrollo digital, han cambiado nuestra forma de asimilar lo que nos rodea, limitando la percepción del entorno a la percepción visual.

Román Gubern expone que "La forma icónica es un concepto que sólo puede ser cabalmente entendido en sus mutaciones diacrónicas (históricas) y sincrónicas (territoriales)"⁵ es decir que tanto la forma icónica como su interpretación van a variar según el lugar y el momento en el que se encuentren. No obstante, el desarrollo de nuestra sociedad nos inclina a pensar que si bien existen culturas muy diversas, lo que predomina es una cultura global de intercambio e interdependencia que homogeneiza el comportamiento de los individuos gradualmente. Por otro lado, Gubern afirma que en occidente existe una "voluntad de perfeccionamiento

1 **Espacios híbridos:** Espacios físicos que interactúan con espacios y/o elementos virtuales en tiempo real.

2 **Espacio:** Extensión tridimensional en la que existen objetos y ocurren cosas. En sí mismo, carece de forma. Su forma visual, su cualidad luminosa y sus dimensiones y su escala derivan por completo de sus límites, en cuanto están definidos por elementos formales. En especial se entiende por espacio, una porción de esa magnitud tridimensional separada del resto de un caso concreto o para un fin particular. Ching, Francis D.K., Diccionario visual de arquitectura.

3 **Representación de espacio:** *Espacio Euclidiano*; Espacio bi o tridimensional en el que se cumplen los axiomas de Euclides. Sinónimo: espacio cartesiano. Ching, Francis, *Op. Cit.*

4 Carr, Nicholas, *¿Qué está haciendo el internet con nuestras mentes? Superficiales*, p.72

5 Gubern, Román, *Del bisonte a la realidad virtual. La escena y el laberinto*, p.27

cada vez mayor de su función mimética, por la exaltación de la capacidad ostensiva de la imagen como copia fidelísima de las apariencias ópticas del mundo visible, en una ambición que culmina en el hiperrealismo de la realidad virtual"⁶.

De acuerdo a la teoría de Nicholas Carr, "estamos siendo testigos y víctimas de una acelerada evolución tecnológica que transforma mente y cuerpo"⁷. Está alterando la manera de comunicarnos con los demás, permite interactuar con el mundo de forma eficaz, facilita nuestra vida diaria y busca imitar la realidad de forma cada vez más fidedigna.

Pero ¿Qué sucede cuando la tecnología deja de ser una simple herramienta y se transforma en una extensión de nosotros y en ocasiones en nuestro *modus vivendi*? ¿Cómo afecta a las nuevas generaciones? Se establece que nuestro entendimiento depende de un proceso cognitivo, que depende a su vez, de un entorno que seguirá cambiando conforme transcurra el tiempo. La primera pregunta que nos debemos hacer, es si nosotros cambiamos en función del desarrollo de lo que nos envuelve. Si el ambiente es factor y cada individuo tiene establecido un período de existencia durante el cual se definirá como persona, éste constituirá las bases de su pensamiento e interpretación del exterior. La realidad y la virtualidad se perciben, en consecuencia, de maneras distintas en función de la edad que tenga el receptor.

Dentro de la arquitectura, la tecnología ha tocado profundamente el ámbito gráfico permitiéndonos observar el desarrollo arquitectónico desde otras perspectivas, trabajar más rápido y con mayor precisión, además de proporcionar un acercamiento acertado hasta lo deseable, en relación con lo que podría ser nuestro proyecto en la realidad con la ayuda de programas como Autocad, 3DStudio Max, Sketch up, Artlantis, Photoshop, sin dejar de lado aquellos que permiten crear modelos y sistemas paramétricos, como el Plug-in Grasshopper para el software Rhino, por ejemplo. Es aquí donde interviene la problemática de la enseñanza de la arquitectura, específicamente en la asignatura de representación gráfica enfocada a la transmisión de conocimientos técnicos, que con suerte le permitirán al alumno, expresar un espacio pero NO entenderlo en su totalidad. A lo largo de las etapas planteadas en la carrera de arquitectura, se pretende desarrollar un lenguaje común que logre entablar la comunicación *arquitecto-arquitecto*, dejando totalmente a un lado la sensibilidad y, por lo tanto, las sensaciones que nuestros diseños deberían considerar como parte del objetivo final. Conforme avanza el programa escolar, las herramientas tecnológicas se suman a los conocimientos adquiridos previamente; sin embargo y por lo general, se les atribuye un significado deformado desde el inicio por lo que suelen ser empleadas de manera errónea; si de origen, la representación se practicó meramente como vehículo técnico-gráfico, y no como expresión de espacios reales generadores de sensaciones, al alumno le parecerá normal reemplazar el trabajo a mano por el trabajo digital en lugar de integrarlo a su proceso de creación.⁸

Paralelamente aunque en menor medida, la *realidad Aumentada*⁹ (RA) se ha introducido a nuestro ámbito, brindándole a la *realidad virtual*¹⁰ la posibilidad de interac-

6 Gubern, Román, *Op. Cit.*, p.27

7 Carr, Nicholas, *Op. Cit.*, p.72

8 Pellegrino, Pierre; Coray, Daniel, *Arquitectura e informática*, p.40

9 **Realidad:** Lo que es efectivo o tiene valor práctico, en contraposición con lo fantástico e ilusorio, www.rae.es

10 **Virtual:** Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo o real./**Realidad virtual:** (*inform*): Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real, *RAE Op.Cit.*

tuar con la realidad, y por lo tanto con nosotros mismos, dentro de ella, en tiempo real¹¹. Sin embargo sus usos distan mucho del ámbito educativo-arquitectónico.

Las siguientes preguntas procurarán ser contestadas en el transcurso de esta tesis: ¿Hasta qué punto, y cómo la tecnología influye en nuestras vidas? ¿Qué es lo que representa para nosotros actualmente y cómo ha cambiado nuestro medio ambiente? ¿La enseñanza puede estar acrecentando esta influencia dentro de la disciplina de Arquitectura?

OBJETIVOS PRINCIPALES:

a) Demostrar que:

- La tecnología influye fuertemente en el entorno y en nuestro modus vivendi. El entorno modifica la cultura, por lo tanto la interpretación de los individuos que forman parte de ella.
- La tecnología actual transforma mentes, relaciones y comunicación y se rige por una cultura global de la imagen.
- La tecnología influye en el quehacer arquitectónico y en su significado por medio de su representación.
- La enseñanza actual de la arquitectura inclina al alumno hacia el determinismo digital y fractura su relación con el espacio.

b) Medir los alcances de un método de enseñanza conductivo-constructivista creando un Taller Experimental de Representación Gráfica.

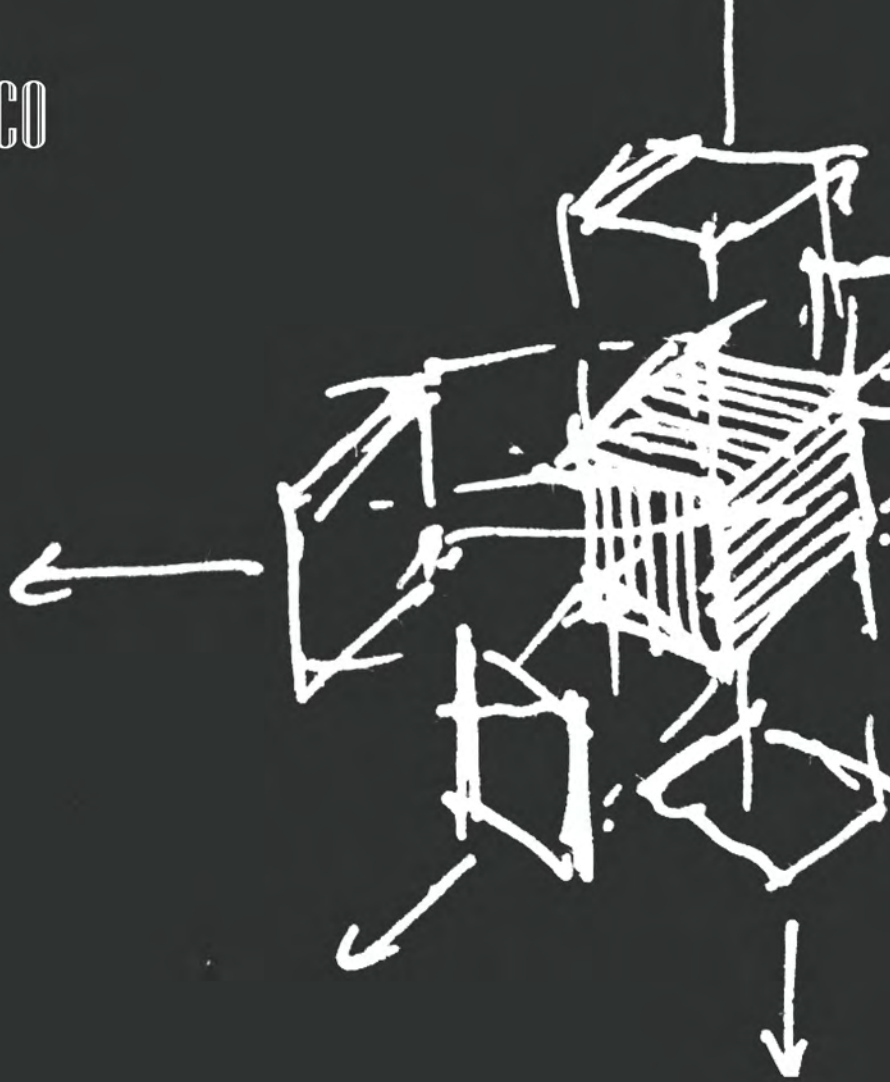
HIPÓTESIS

- La cultura de la imagen y la tendencia hacia el ocularcentrismo que caracteriza nuestra sociedad pueden modificar la manera en la que percibimos e interpretamos lo que nos rodea.
- Nos encontramos en un punto de inflexión histórica en el que la tecnología juega un papel fundamental tanto en la vida cotidiana como en la representación arquitectónica.
- La aceleración tecnológica es exponencial y ha dado como resultado el nacimiento de generaciones inmersas dentro de un mundo digital que desconoce cada vez más la barrera entre lo virtual y lo real.
- Igualmente, si la representación en arquitectura se ha transformado a lo largo de la historia, ¿Podría ésta transformarse en la creación de espacios híbridos?
- El ser humano siempre ha tendido hacia el *visual-centrismo*, siendo la vista el sentido más utilizado. ¿Puede este fenómeno ser la pieza que nos permita percibir un espacio aumentado como un espacio real?

Lo anterior nos lleva a una hipótesis general:

Si en un futuro cercano, se logra amalgamar la calidad lograda hasta ahora y la tecnología "aumentada", la inclusión de herramientas híbridas en el proceso de enseñanza-aprendizaje podría crear espacios más perceptibles visual y espacialmente; y si además combinamos esta tecnología con la metodología conductivo-constructivista sin restar valor a las convenciones preestablecidas, podríamos aminorar el sesgo que se adquiere durante la carrera originado por el desconocimiento de la realidad y el entendimiento incompleto de los espacios que diseñamos.

¹¹ **Tiempo real:** Los sistemas tienen la capacidad de interactuar rápidamente con su entorno físico, el cual puede realizar funciones de supervisión o control para su mismo beneficio. Tienen la facultad de ejecutar actividades o tareas en intervalos de tiempo bien definidos que se ejecutan inmediatamente en una forma concurrente, esto es para sincronizar el funcionamiento del sistema con la simultaneidad de acciones que se presentan en el mundo físico.- Lopez Guel, Juan Francisco, www.monografias.com/trabajos37/sistemas-tiempo-real/sistemas-tiempo-real2.shtml.



CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

I. a- CULTURA DE LA IMAGEN

Empecemos por explicar la importancia de los iconos dentro de nuestro proceso de entendimiento. Por una parte, los iconos son signos¹² que permiten identificar o sustituir un objeto mediante su significación, su representación o su analogía (entiéndase analogía como la relación de semejanza entre cosas distintas). Estos elementos determinan nuestra comprensión del entorno pero el entorno los determina de igual manera, es decir que mantienen una relación interdependiente que no puede desenlazarse de un contexto general que abarca todos los ámbitos que conforman una sociedad (contexto cultural, social, territorial, lingüístico, entre otros). Por lo tanto, con el paso de los años nuestra percepción ha atravesado infinidad de cambios en función del ambiente al que pertenecemos, y con ella, nuestra exteriorización. Por ejemplo, la historia de la pintura describe las distintas necesidades de expresión y formas de percibir el entorno que se desarrollaron durante un período específico en zonas específicas: Pinturas prehistórica, rupestre, egipcia, manierista, barroca, rococó, impresionista, post-impresionista, expresionista, cubista, dadá, surrealista, op art, pop art, abstracta, neo-expresionista entre muchas otras son algunas corrientes resultantes de situaciones diacrónicas y/o sincrónicas concretas.

Hasta el momento, la historia ha hecho de la vista el sentido más utilizado. Desde el tiempo de René Descartes, quien lo consideraba como el sentido más noble, la imagen ha logrado resumir grandes cantidades de información estableciendo una comunicación más "comprensible", también ha provocado una enorme pérdida al intentar homogeneizar lo heterogéneo reduciendo las cualidades al mínimo. No por nada, el lenguaje se ha restringido de la misma manera dando pie a las pre-figuraciones de las cuales hablaré más adelante. En arquitectura, sucede lo mismo. No obstante en éste ámbito, en nuestra época, y en nuestra ahora sociedad global, la tecnología juega un papel fundamental que no solo mantiene el visualcentrismo sino que lo potencializa. Nuestra disciplina no puede desligarse de su representación porque depende de ella para existir. La representación gráfica ha actuado siempre como la principal mediadora entre el creador y el exterior. Sin embargo, desde los primeros trazos históricos, se ha intentado alcanzar una imagen que describa la idea más precisa posible de un resultado formal. Román Gubern expone que la evolución icónica¹³ occidental tiende hacia "el ilusionismo referencial más perfecto posible"¹⁴.

La arquitectura nunca ha dependido de las herramientas digitales para existir, pero es cierto que la introducción tecnológica ha brindado aspectos que pueden ser de mucha utilidad, como conocer un proyecto desde los ángulos que se deseen, economizar tiempo y dinero, manipular y modificar tenazmente un mismo modelo sin repetir el trabajo desde el inicio, u obtener resultados formales a partir datos y parámetros almacenados, por ejemplo. Desafortunadamente la carga ocular que se mantiene hasta el momento y la metodología con la cual se aborda la enseñanza gráfica en la Facultad de Arquitectura, limita desde el inicio el uso de estas herramientas y conduce a los alumnos hacia una búsqueda meramente estética y descontextualizada.

12 **Signo**: Objeto, fenómeno o acción material que, por naturaleza o convención, representa o sustituye a otro.- www.rae.es

13 **Icónico**: *adj.* Pertenciente o relativo al icono (// representación).- *Op. Cit.*

14 Gubern, Román, *Del bisonte a la realidad virtual. La escena y el laberinto*, p.7

ENTORNO

AMBIENTE

1. ADJ. DICHO DE UN FLUIDO. QUE RODEA UN CUERPO.
2. M. AIRE O ATMÓSFERA.
3. M. CONDICIONES O CIRCUNSTANCIAS FÍSICAS, SOCIALES, ECONÓMICAS, ETC., DE UN LUGAR, DE UNA REUNIÓN, DE UNA COLECTIVIDAD O DE UNA ÉPOCA.
4. M. GRUPO, ESTRATO O SECTOR SOCIAL. AMBIENTES INTELECTUALES, POPULARES, ARISTOCRÁTICOS.
5. M. ÁCTITUD DE UN GRUPO SOCIAL O DE UN CONJUNTO DE PERSONAS RESPECTO DE ALGUIEN O ALGO.
6. M. AM. HABITACIÓN DE UNA CASA.



CULTURA

2. F. CONJUNTO DE CONOCIMIENTOS QUE PERMITE A ALGUIEN DESARROLLAR SU JUICIO CRÍTICO.
3. F. CONJUNTO DE MODOS DE VIDA Y COSTUMBRES, CONOCIMIENTOS Y GRADO DE DESARROLLO ARTÍSTICO, CIENTÍFICO, INDUSTRIAL, EN UNA ÉPOCA, GRUPO SOCIAL.
4. F. CONJUNTO DE LAS MANIFESTACIONES EN QUE SE EXPRESA LA VIDA TRADICIONAL DE UN PUEBLO.

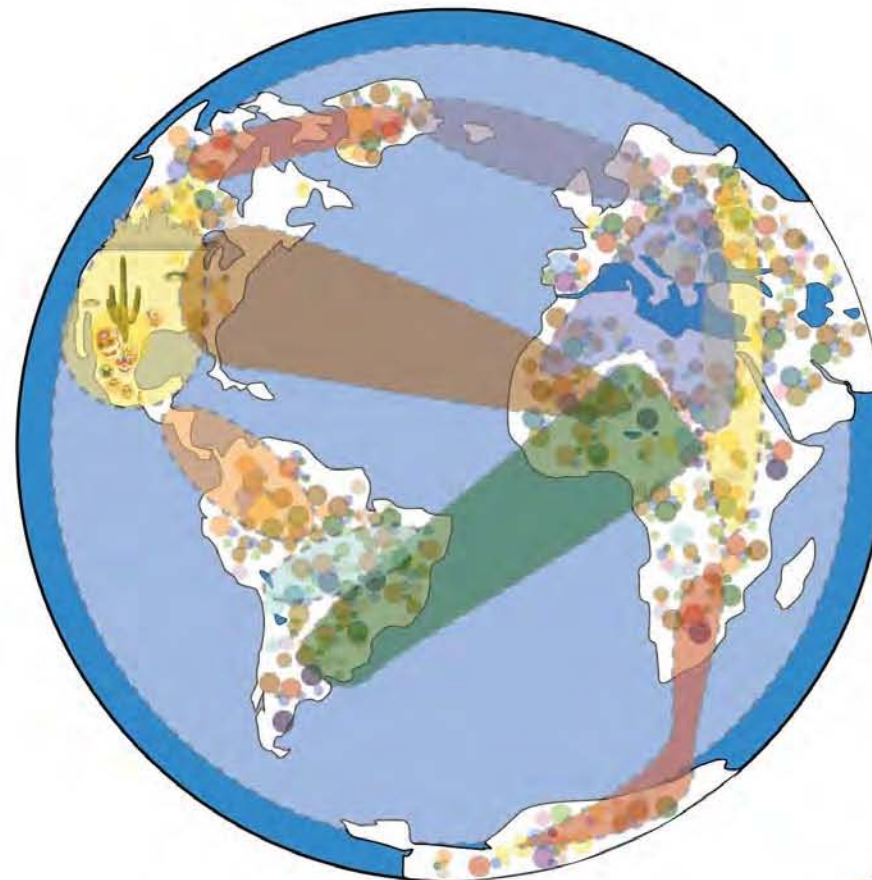
INTERPRETACIÓN

3. TR. EXPLICAR ACCIONES, DICHO O SUCESOS QUE PUEDEN SER ENTENDIDOS DE DIFERENTES MODOS.
4. TR. CONCEBIR, ORDENAR O EXPRESAR DE UN MODO PERSONAL LA REALIDAD.

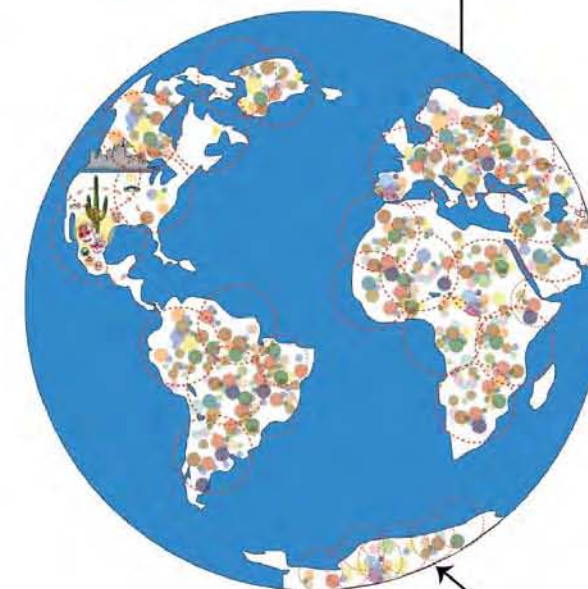
CULTURA INDIVIDUAL



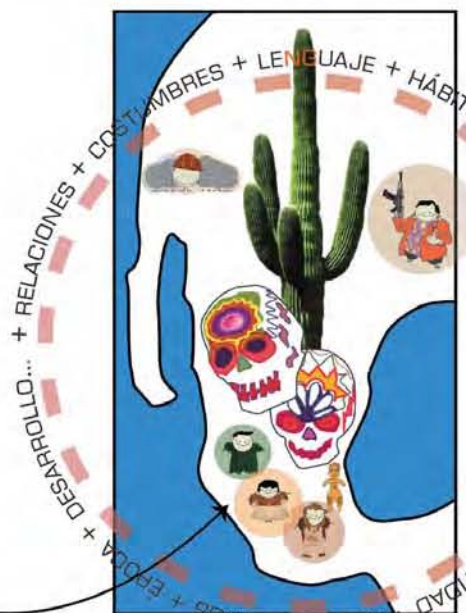
CULTURA INDIVIDUAL DENTRO DE UNA CULTURA COLECTIVA



CULTURA GLOBAL



CULTURAS TERRITORIALES CON IDENTIDAD PROPIA EN EL MUNDO.



1. De la cultura individual a la cultura global, Adriana Comi Pretelín, 2012

I. B- FUNCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS COGNITIVOS Y LA PERCEPCIÓN.

Influencia del entorno en nuestra interpretación.

Los procesos cognitivos juegan un papel fundamental al momento de percibir todo lo que nos rodea. Si bien nuestra percepción ha mutado conforme a los cambios generacionales y territoriales, los procesos por los que el ser humano recibe la información siguen siendo los mismos. Explicaremos en primer lugar los conceptos de "pulsión escópica" y "pulsión icónica" que describen la necesidad de ver las cosas. Sigmund Freud y el psicoanálisis han sido los precursores de esta idea acerca de la pulsión escópica. "La pulsión provoca aquel irresistible apetito de ver que es tan característico de la inteligencia humana y que, como toda fuerza biológica sugiere el deseo de mirar y de ser mirado"¹⁵. El adjetivo escópico es un cultismo¹⁶ formado sobre la raíz griega *skóp* que indica "mirar". La *pulsión icónica*, según Román Gubern "revela la tendencia natural del hombre a imponer orden y sentido a sus percepciones mediante proyecciones imaginarias, si bien tales: orden y sentido aparecen ampliamente diversificados según el grupo cultural al que pertenezca el sujeto perceptor y según la historia personal que se halla tras cada mirada"¹⁷, tanto la pulsión *escópica* como la *icónica* tienen como vehículo cognitivo el sentido de la vista, y admitiendo "que el equipamiento sensorial humano para la percepción visual [es] universal, entonces los condicionamientos socioculturales y los personales desempeñan un papel esencial en la estructuración de las percepciones visuales". Esto significa que nuestro entorno determinará todas nuestras proyecciones y definirá puntos en común que nos permitan convivir y conformar una identidad colectiva.

Tomando en cuenta nuestra situación cultural y cognitiva, el sentido ocular se desarrolla de forma superior respecto al resto de los sentidos (Al decir "el resto de los sentidos" me refiero a 4 de los 5 sentidos que conocemos comúnmente: Tacto, oído, olfato y gusto). Esta condición provoca que percibamos¹⁸ las cosas de manera cada vez más sesgada, menos integral y que limitemos nuestro entendimiento a simples y banales pre-figuraciones que generarán expectativas antes de recibir un determinado estímulo. De aquí nuestra tendencia a imitar lo que observamos tal cual lo vemos durante las últimas décadas. Como explica el mismo autor, "la humanidad comparte necesidades psicológicas, temores y esperanzas universales, pero las expresa de modo diverso en cada cultura"¹⁹ ¿Qué sucede entonces si nos encontramos inmersos en un mundo globalizado que sustenta la integración de una cultura igualmente global? Lo mismo ocurre con el arte y por lo tanto con la arquitectura los cuales con el paso del tiempo han perdido esa afinidad convencional. La creación de nuevos dispositivos tecnológicos como la televisión o las computadoras, no solo ha fomentado la sobrevaloración del sentido de la vista sino también la falta de identidad individual y cultural. A continuación hablaremos sobre la percepción visual para entender el proceso de interpretación que llevamos a cabo al recibir un estímulo visual y enfatizando nuestra situación socio-global.

15 Gubern, Román, *Op.Cit.*, p.7

16 **Cultismo**: 2. m. Ling. Vocablo procedente de una lengua clásica que penetra por vía culta en una lengua moderna sin pasar por las transformaciones fonéticas normales de las voces populares.-RAE

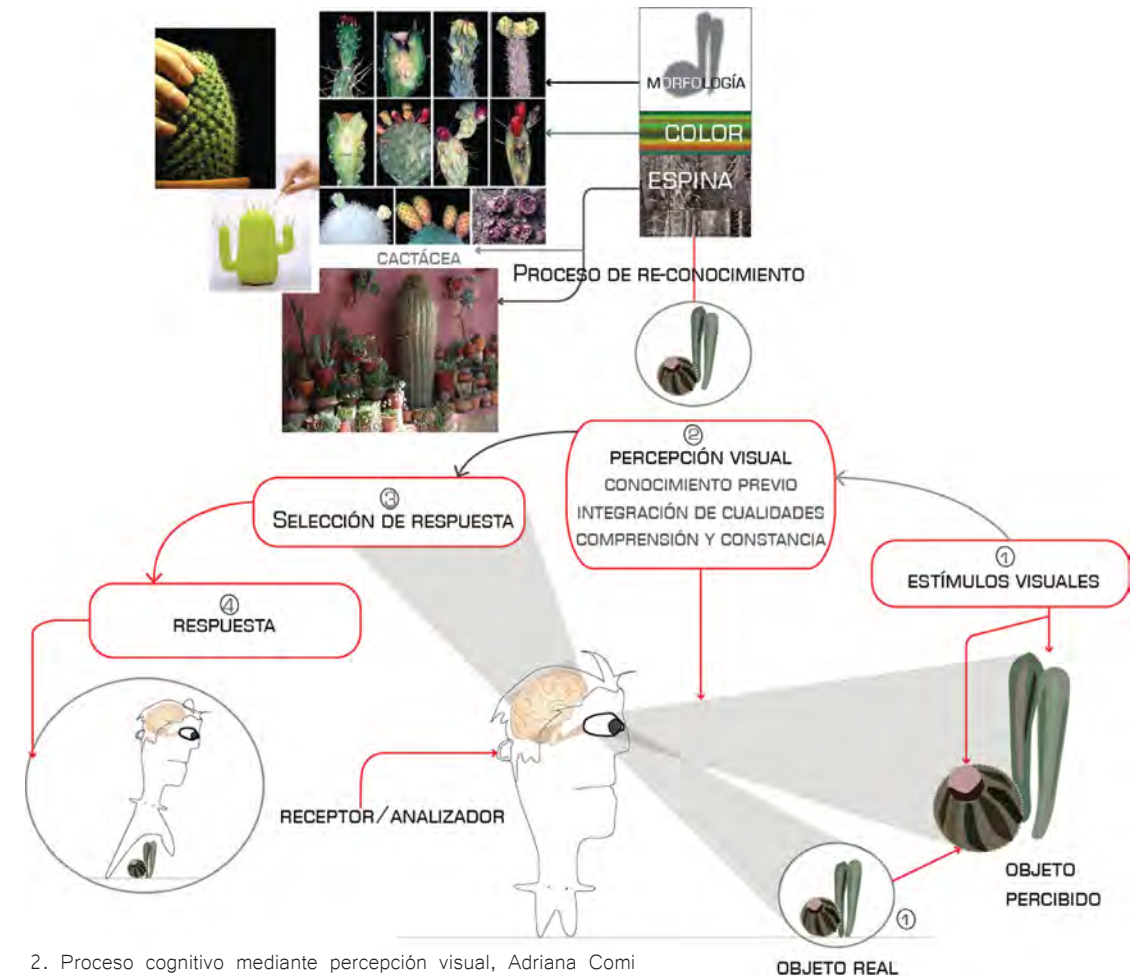
17 Gubern, Román, *Op. Cit.*, p.11

18 **Percibir**: Recibir por uno de los sentidos impresiones o sensaciones externas, comprender o conocer algo.- RAE

19 Gubern, Román, *Op.Cit.*, p.26

I. C- PERCEPCIÓN VISUAL

Como se explicó anteriormente, la vista es el vehículo cognitivo más estrechamente vinculado con los actuales cambios culturales. El hombre adquiere conocimiento de sí mismo y del mundo que lo rodea por medio de sus sentidos. "La percepción visual es un fenómeno cognitivo y emocional a la vez"²⁰. La percepción visual es el complejo proceso de recepción e interpretación significativa de cualquier información recibida. "Ojo y cerebro tienden a comprender y organizar lo que vemos imponiéndole un sentido racional aunque particularizado por la experiencia de cada individuo. Tras esa primera función de reconocimiento, nuestro sentido de la percepción entra en una fase analítica que comprende la interpretación y organización del estímulo percibido, mediante la cual se estructuran los elementos de esa información, distinguiendo entre fondo y figura, contornos, tamaños, contrastes, colores, grupos, etc. Igualmente por la percepción y por la *pulsión icónica* tendemos a complementar aquellos elementos que puedan dar definición, simetría, continuidad, unificación y "buena forma" a la información visual para ordenar lo que percibimos y asimilarlo. La decodificación del significado de la información visual va a depender también de otros factores de influencia recopilados por la experiencia personal e intelectual de cada individuo, lo que en definitiva hacen que la misma se realice bajo un aspecto puramente subjetivo"²¹.



2. Proceso cognitivo mediante percepción visual, Adriana Comi

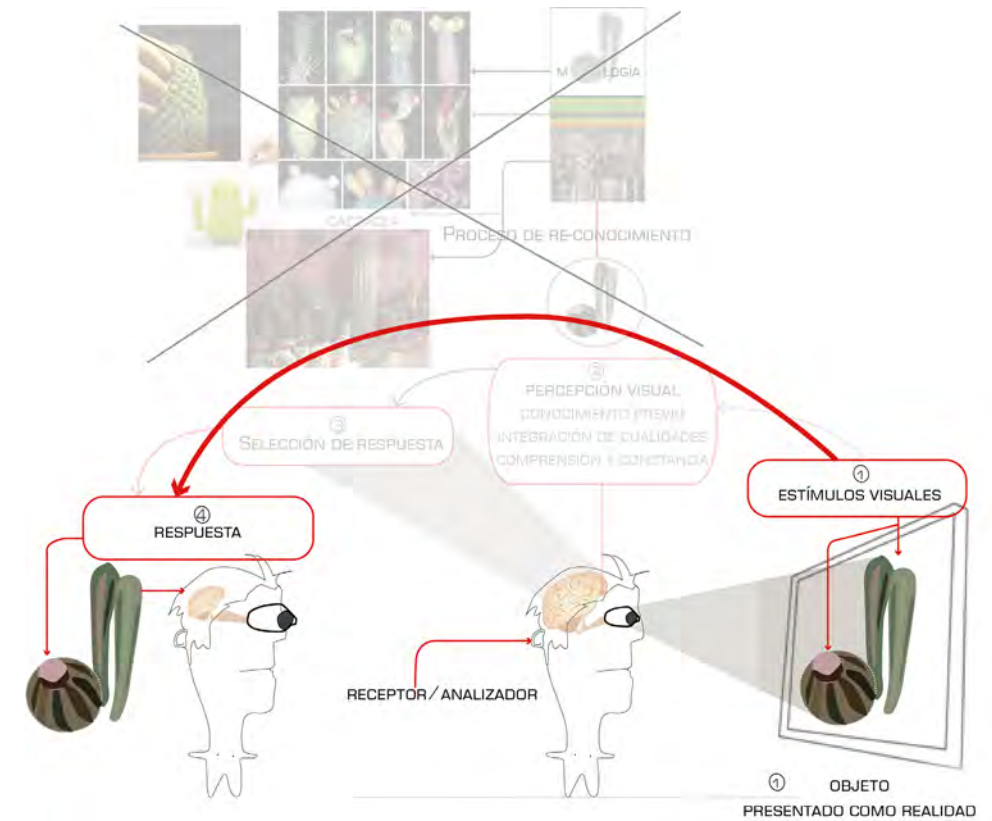
20 Gubern, Román, *Op. Cit.*, p.14

21 http://www.aloj.us.es/galba/digital/cuatrimestre_ii/imagen-pagina/1codigos1.htm

I. D- PERCEPCIÓN VISUAL: TELEVISIÓN VS LECTURA

Después de haber explicado la trascendencia de la imagen dentro de nuestra sociedad, describiré uno de los fenómenos que más nos ha marcado como cultura. En México, la televisión ha ocasionado más estragos que beneficios por lo que vale la pena entender cómo interpretamos la información que nos es presentada.

Inherente al ser humano, la *pulsión escópica* se ha desarrollado en función de nuestro entorno como se explicó en el apartado I.b. Si en un primer momento se buscaba brindar información mediante imágenes independientes que formaban parte de una cultura pictórica, desde el surgimiento de la televisión, se mostrarán imágenes en movimiento que cambiarán nuestra percepción sobre la vida. Quizá al momento de su creación, los alcances eran inimaginables como lo son hasta ahora las nuevas invenciones, sin embargo, es preocupante el rumbo que la sociedad teledirigida ha tomado, ya que las telecomunicaciones, controladas por oligopolios, muestran lo que se "desea verdadero", no lo que es verdad y nos transforman en entes pasivos y receptores carentes de juicio. Uno de los objetivos de la evolución televisiva es el de presentar al espectador una imagen pre-digerida de lo que se desea. De esta manera, el ser humano no hace el esfuerzo de interpretar lo que sucede, no lo necesita; comportamiento que se explicará gráficamente a continuación. En la imagen 3 se puede observar el proceso que sigue un individuo al momento de leer según Kenneth Goodman y Frank Smith, poniendo en práctica sus conocimientos, memoria y capacidad creativa. El resultado es enriquecedor para el lector. No obstante y como podemos ver en la lámina siguiente, la televisión limita el proceso llevando al individuo directamente hacia una imagen preconfigurada que sesgará visiblemente la creatividad. El apetito por ver y recibir información fácil crece mientras el ejercicio cerebral disminuye.

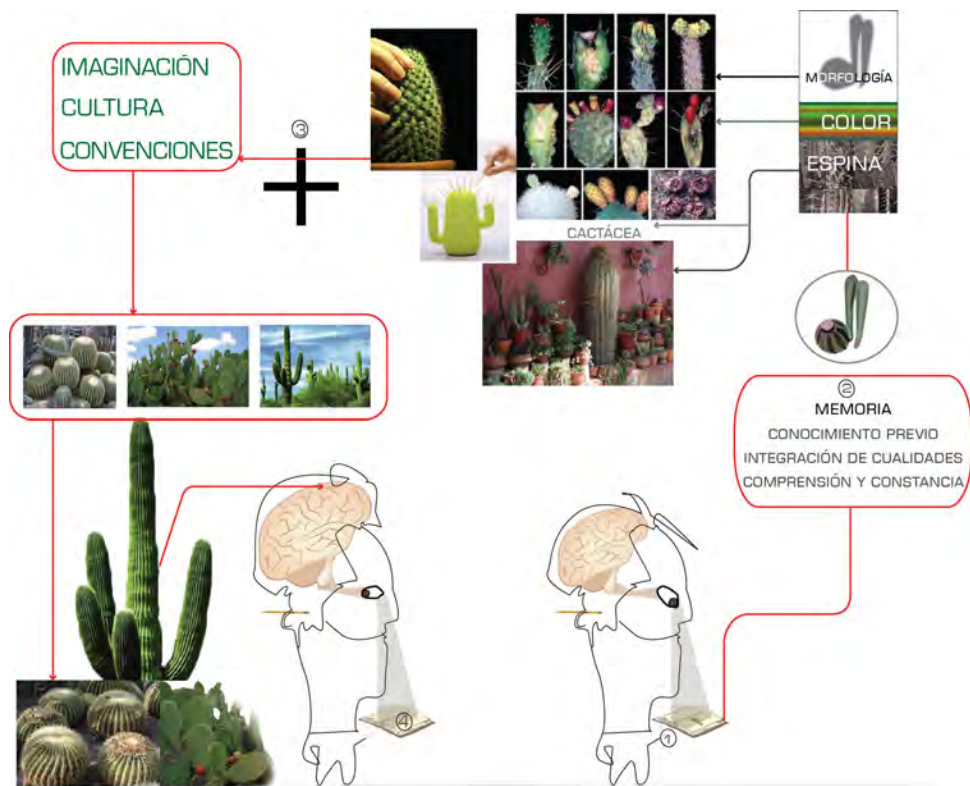


4. Proceso cognitivo y televisión, Adriana Comi Pretelín

I. E- LA TELEVISIÓN; PRELUDIO DE UNA ERA DIGITAL

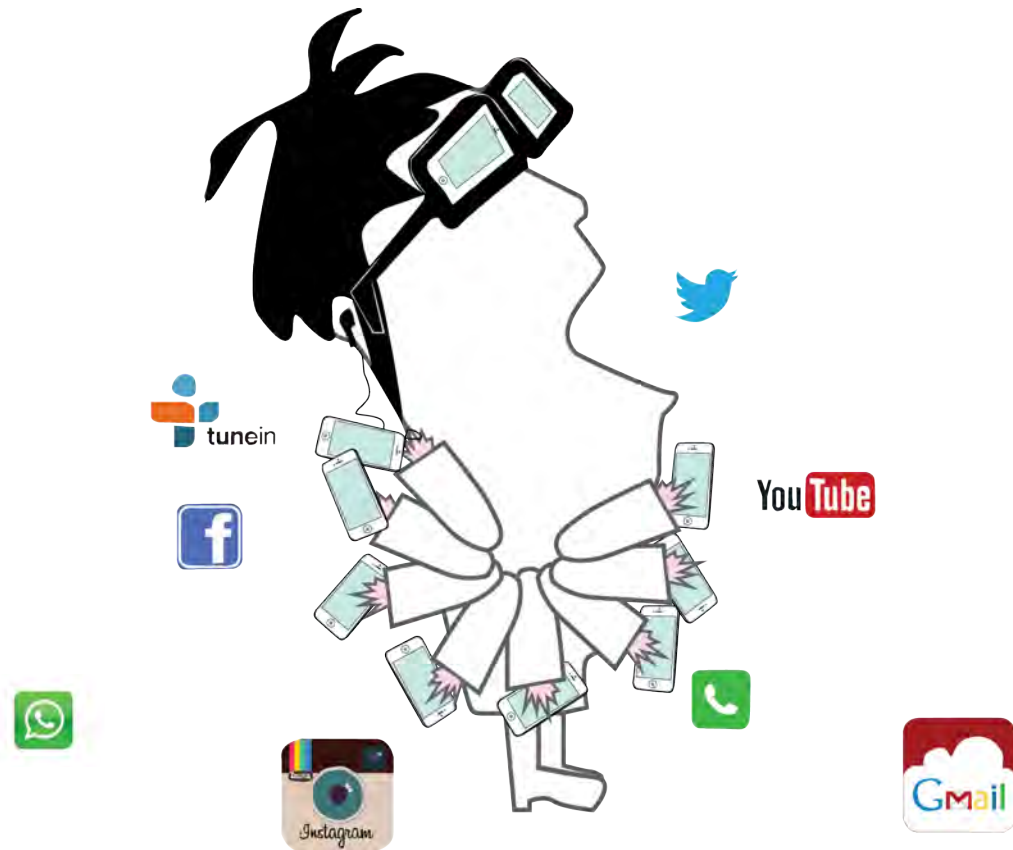
Después de haber explicado la gran diferencia entre los procesos de interpretación que seguimos al leer y al ver imágenes, queda claro que la televisión es un punto fundamental dentro del desarrollo de la pulsión escópico-icónica, ya que cambiaría totalmente la forma de comunicarnos, de recibir información y de percibir la vida. A pesar de todo, su desarrollo fue lento (1920-2011) (para los estándares que se manejan hoy en día, ver lámina 5), pero estableció la pauta para la exacerbación del visualcentrismo que predomina en cualquier sociedad globalizada centrada en el consumo. A partir del año 1970, la curva de crecimiento tecnológica inició una aceleración exponencial. Las computadoras provocaron una ola de innovaciones que hasta el momento no se detiene y que rápidamente influye en nuestra vida. El uso de dispositivos tecnológicos aumentó paralelamente a su producción, haciendo funcionar el sistema capitalista del que ahora somos presos.

La revolución se hizo presente en todos los ámbitos, sometiéndonos a un ciclo interminable de consumo. La creación de la televisión facilitó el paso hacia la era digital; preparó el campo para la llegada del boom tecnológico el cual se introdujo en nuestra cotidianidad de forma natural porque reemplazó procesos antes lentos y tediosos por otros más amables, y brindó posibilidades antes impensables en tiempo real. Para comprender esta transición utilizaré algunos ejemplos claros: los discos de acetato que se transformarían en cassettes, discos, mp3, hasta sitios web y aplicaciones como Youtube, FoxTube o 8tracks, los sistemas de reproducción de video (de beta a Blue Ray), las computadoras (Aumento de la capacidad, la velocidad, diversificación de tareas y campos de aplicación), los dispositivos y su uso (teléfono por cable a teléfonos inteli-



3. Proceso de lectura según Kenneth Goodman y Frank Smith, Adriana Comi Pretelín

gentes, tablets...), incluso nuestra forma de interactuar con el mundo cambió radicalmente. Mientras la TV se desarrollaba con lentitud, la tecnología se difundió en todos los aspectos. ¿En qué momento los celulares dejaron de funcionar para realizar llamadas convirtiéndose en mini ordenadores desde los cuales es posible correos electrónicos, redes sociales, descargar películas, tomar fotografías y escuchar música? ¿En qué momento empezó a ser más común enviar un *inbox* o un *tweet* que establecer conversaciones frente a frente? A partir de 1980, otro fenómeno tecnológico dió inicio a una revolución en los medios de comunicación, la televisión pasó a un segundo plano cediendo lugar al internet.



I. F- TIPOS DE TECNOLOGÍA

Para entender como influye la tecnología en nuestro entorno, hay que empezar por conocer sus distintas formas. Andràs November22 propone una clasificación haciendo una distinción entre tecnologías clave y de racionalización y tecnologías genéricas y de procedimientos, Los explica de la siguiente manera:

Tecnologías Clave:

Se basan en los grandes descubrimientos científicos que aparecen en intervalos irregulares tales como la energía eléctrica, la máquina a vapor, el motor de explosión, la química del petróleo, o más recientemente, los circuitos integrados, los microprocesadores, la biogenética y la nanotecnología. Marcan del desarrollo de mundo industrial, y por ende, inciden en los sectores económicos al generar impresionantes innovaciones tecnológicas que transforman los productos acabados y amplían la gama de servicios disponibles en los mercados.

Tecnologías de Racionalización:

Se refieren a las mejoras corrientes de los productos y a la constante racionalización de los métodos de fabricación, como resultado del perfeccionamiento técnico que realizan las empresas para mejorar su rentabilidad y su capacidad competitiva. Su desarrollo es evolutivo y menos espectacular que el de las tecnologías clave.

Tecnologías Genéricas:

Engloban los conocimientos técnicos comunes compartidos por todas las empresas de un ramo industrial. Estos saberes técnicos son ampliamente difundidos por la enseñanza técnica, la formación profesional o las publicaciones. Son accesibles para todos los que tienen conocimientos técnicos básicos necesarios para poder comprenderlas y utilizarlas. Están en el ámbito público y no pueden ser patentadas.

Tecnologías de Procedimientos de Fabricación:

Estas tecnologías específicas son desarrolladas por las empresas. Se trata de procedimientos cuyo secreto de fabricación, o cuyo derecho de propiedad pertenece a las empresas.

Además de la clasificación anterior, November alude a las siguientes "nuevas tecnologías" que revolucionan el sistema tecnológico vigente.

Tecnologías Industriales:

Sustituyen a las tecnologías para instaurar la producción en masa de productos estandarizados, a partir de unidades de producción capitalista que reúnen las máquinas, los conocimientos científicos, la mano de obra y la energía. Transforman la materia prima en productos comerciables en el mercado.

Tecnologías Alternativas:

22 November, Andràs, *Nuevas tecnologías y transformaciones socioeconómicas*, p. 22

Surgen como respuesta a los efectos de las tecnologías industriales a saber: el gigantismo de las unidades de fabricación, la organización jerárquica rígida, el despilfarro de la energía y de las materias primas no renovables y los daños en el medio ambiente.

En oposición, las tecnologías alternativas privilegian la satisfacción de las necesidades fundamentales de la sociedad; favorecen la diversificación, la descentralización, el recurso a las tecnologías y a las energías "blandas" y la creación de pequeñas unidades industriales.

Las Tecnologías de Punta o "High-Tech":

Se basan en la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones, la robótica, los nuevos materiales, los láser, la biotecnología, la nanotecnología; en la mayoría de los casos, son polivalentes y crean vínculos orgánicos entre la agricultura, la industria y los servicios, al integrar los sectores más variados en un sistema económico global.

En general estas nuevas tecnologías revolucionan todas las actividades económicas y sociales; evolucionan con una rapidez fulgurante, se difunden rápidamente y se filtran en todos los campos de la vida. Así mismo han provocado una verdadera ruptura con respecto a las tecnologías tradicionales.

La estructura vertical (especialización en un sector determinado) cede su puesto a una estructura "horizontal"; gracias a la electrónica, las industrias antaño dispersas se vuelven complementarias y convergentes. Con la introducción de los microprocesadores en el proceso productivo, ya no se tiene una clara línea de demarcación entre la tecnología industrial (aplicada exclusivamente en la fabricación) y la tecnología de la información (utilizada para las actividades administrativas).

El dominio de la información (es decir, la capacidad de memorización, tratamiento y transmisión de datos) se convierte en la condición previa al uso de otros factores de producción. Valoriza y enriquece las herramientas técnicas. La información adquiere de esta forma categoría económica, es objeto de la oferta y la demanda, tiene un precio y puede ser intercambiada casi instantáneamente.

La velocidad del desarrollo y de la difusión de las nuevas tecnologías ocasiona que el ciclo de vida de los productos disminuya hasta el punto que ya en el momento de su comercialización hay productos similares listos en los laboratorios, a base de una tecnología que ofrece aún mejores prestaciones y con precios más reducidos. De ello se desprende la acelerada obsolescencia de los nuevos productos, así como la necesidad de amortizar rápidamente las inversiones industriales.

El cambio de las tecnologías:

Los principales cambios tecnológicos son desencadenados esencialmente por la microelectrónica. Las tecnologías electrónicas e informáticas constituyen, el denominador común de todas las innovaciones tecnológicas. Al respecto, Jacques Lesourne, observa que "el microprocesador es la máquina de vapor de nuestros días", debido a que asegura la coherencia del sistema tecnológico.

La incorporación de los microprocesadores en los productos existentes amplía sus posibilidades de aplicación. La transformación de productos se puede hacer mediante la sustitución de las partes mecánicas por piezas electrónicas sin que el aspecto habitual del objeto cambie (reloj analógico). Otros productos pueden llegar a tener más posibilidades

("inteligencia") al añadirseles funciones programadas (cajas registradoras) o enteramente automatizadas (como máquinas-herramientas con mando numérico).

La mayoría de los objetos familiares incluirán cada vez más funciones múltiples, como el reloj que poco a poco llega a ser instrumento de medida, calculadora, agenda electrónica, además de su función original de indicar la hora.

I. G- TECNOLOGÍA Y MEDIOS SOCIALES

Los cambios de las tecnologías descritos en el punto anterior, han crecido exponencialmente. La competencia entre empresas ha ido en aumento generando nuevos productos, o actualizaciones de los mismos mensualmente. Su período de vida es cada vez menor y la moda *multitask* (*multitarea*) nos invade cada vez más. El lanzamiento de smartphones ha disparado la innovación en *apps* (*aplicaciones*) las cuales deben cumplir con objetivos progresivamente más complejos.

Pondré como ejemplo algunas de las ilimitadas aplicaciones divididas en categorías para que se logre entender el alcance de la tecnología que nos envuelve en este momento y para que se observen los usos que se empiezan a tener con la integración de la realidad aumentada. En estos casos hablaré específicamente de elementos que están al alcance de mi mano y que utilizo de manera frecuente con ayuda de un Iphone 4 marca Apple, procesador IOS 6 y 5 mpx, lanzado el 7 de junio de 2010 e internet inalámbrico 3G o Wi-Fi. Las aplicaciones están escritas tal cual se encuentran en el dispositivo. Esta muestra deja claros varios puntos: En primer lugar, el uso de internet en nuestra sociedad es determinante para el funcionamiento de la vida cotidiana mientras que algunas aplicaciones dependen directamente de éste, otras mantienen sus características en estado *offline*, pero en todos los casos las reseñas nos remiten a sitios web para obtener más especificaciones. En segundo lugar, sin importar la categoría en la que las *apps* se encuentren, las características sacan a la luz lo ordinario de las comunidades virtuales. Si se observa a conciencia, encontraremos que en todos los casos se repiten las palabras "comunidad", "compartir", "Favoritos", "rapidez", "notificaciones", "usuarios" además de estar repletos de anglicismos.

Música:



Transforma tu humor en música para llevar. ¿Te sientes feliz, triste o perdido en Jamaica? Con el clic de un botón ya habrás hecho una lista para cada momento de tu vida. Selecciona tu humor dentro de nuestras "estereo-etiquetas" y comparte tus emociones con música. Lleva siempre contigo la experiencia Stereomood.

Cientos de listas de canciones basadas en estados de ánimo que reúnen lo mejor de la música independiente de blogs musicales y de presentaciones de artistas. Cada lista musical es generada por las etiquetas preferidas de los usuarios por lo que cambian diariamente. Al dar clic sobre el botón de información se desplegará la fuente o la portada del álbum. Etiqueta cada canción conforme a tu estado de ánimo ayudando a construir una de las mejores comunidades musicales basadas en emociones. Dí lo mucho que te gustan tus favoritos y compártelos en Facebook o Twitter.



Tunein es una nueva manera de escuchar música, deportes y noticias desde cualquier rincón del mundo, con más de 70,000 estaciones de radio y 2 millones de programas disponibles en cualquier momento. La versión Pro de este servicio te permite grabar todo esto a tu iPhone, iPad o iPod.

Con Tunein Radio Pro puedes:

- Grabar, pausar y regresar cualquier estación al momento que la escuchas.
- Programas la hora de las grabaciones de tus programas favoritos.
- Agregar estaciones, canciones y programas a tus presintonías.
- Despertar con el reloj despertador o quedarte dormido con el contador de apagado.
- Escuchar tus programas en segundo plano mientras usas otras aplicaciones.
- ¡Sintonízate a transmisiones de ESPN, Prisa, MVS, RadioFórmula y muchos más!

GPS (Global Positioning System, o Sistema de Posicionamiento Global)



Waze es una divertida aplicación de tráfico y navegación basada en una comunidad de 20 millones de usuarios. Únete a la comunidad de conductores de tu área y suma fuerzas para esquivar el tráfico, ahorrar tiempo y mejorar los viajes diarios de todos.

- Navegación completamente guiada por voz y basada en las condiciones del tráfico en tiempo real. Ahora incluye mención de los nombres de las calles en 9 idiomas.
 - Información del tráfico generada por la comunidad. Alertas de accidentes y más.
 - Alertas de voz cuando te acercas a controles policiales, radares de velocidad y obstáculos.
 - Re-ruteo automático cuando cambian las condiciones de tráfico.
 - Aprende tus destinos frecuentes, horas de viaje y rutas.
 - Comparte tu ubicación/destino y hora estimada de arribo para encontrarte fácilmente con tus amigos.
 - Los mapas más actualizados del mercado, en base a la edición hecha por la comunidad en tiempo real.
 - Gana puntos y sube en el ranking de tu comunidad al contribuir con información del tráfico. Conecta con las redes sociales para ver a tus amigos en el mapa, y más.
- Con solo conducir con Waze abierta, ya estás contribuyendo con información en tiempo real para uso de otros wazers de la zona. Se trata de contribuir y beneficiarse del "bien común" en las calles. ¡Únete a tu comunidad ahora!



Esta aplicación cuenta con mapas online y offline de los servicios de transporte, geolocalización de estaciones así como también con los íconos de las estaciones. Las ciudades que incluye son las siguientes y pueden ser consultadas sin conexión a internet:

- | | | |
|--|---|--|
| • Ciudad de México
Metro
Metrobus
Tren Ligero
RTP expreso
RTP circuito Bicentenario
Suburbano
Pumabus | • Estado de México:
Mexibus

• León
Optibus

• Villahermosa
Transbus
Ecobus | • Monterrey:
Metro
Transmetro Apodaca

• Guadalajara:
Tren ligero
Macrobus |
|--|---|--|

Fotografía:



Photosynth es un poderoso conjunto de herramientas para capturar y ver el mundo en 3D. Puedes compartir tus creaciones con amigos en Facebook, publicarlas a Bing, o incrustarlos en tu propio blog o sitio web. ¿Cómo puedo capturar el mundo en 3D? Photosynth ofrece dos estilos para crear experiencias inmersivas 3D: panoramas y sintetizadores. Echa un vistazo a las diferencias entre ellos, y las herramientas disponibles para la creación de los mismos.

- **Panorama:**

Capta un panorama cuando se pueda capturar todo desde una única ubicación con un nivel de zoom único. Genial para dar una idea de lo que se siente al estar en un lugar en particular. Puede ser de 360° en ambas direcciones.

Fácil de navegar - Puedes moverte hacia donde quieras, ir a la izquierda, derecha, arriba, abajo y hacer zoom in o zoom out y crearlos directamente desde tu teléfono móvil (Windows Phone y iPhone), o mediante el procesamiento de fotos en Image Composite Editor de Microsoft Research.

- **Sintetizador:**

Bueno para la captura de diferentes lados o detalles de un objeto. Los sintetizadores fueron la experiencia original de este sitio, y siguen siendo su característica única. Navegar dentro de ellos es más complejo que dentro de los panoramas porque el desplazamiento se realiza de foto a foto. Puedes crearlos procesando las fotografías desde la aplicación de escritorio Photosynth que se ejecuta en Windows XP y superiores.

Redes sociales

Mantente en contacto con tus amigos más rápidamente que nunca.

- Ve qué están haciendo tus amigos
- Comparte actualizaciones de estado, fotos y videos.
- Recibe notificaciones cuando tus amigos comenten tus publicaciones o marquen que les gustan.
- Envía SMS, chatea y mantén conversaciones en grupo.
- Juega y utiliza tus aplicaciones favoritas.

¿Vas a salir? Foursquare te ayuda a tí y a tus amigos a sacar el máximo provecho del lugar donde estás. Únete a los más de 20 millones de personas que ya están en Foursquare. ¡Descarga la aplicación gratuita ahora!

- Comparte y registra tus experiencias dondequiera que vayas.
- Obtén recomendaciones y ofertas personalizadas en base a donde tú, tus amigos y personas con tus gustos han estado.
- Busca lo que quieras (desde "wi-fi gratis" hasta "dumplings"(bolas de masa hervidas)) o busca categorías populares.
- Descubre tips y listas privilegiadas de expertos locales, marcas y celebridades.

Información:



Obtén lo más reciente, noticias de última hora de la BBC y de nuestra red mundial de periodistas. Al descargar la aplicación BBC news se puede acceder a: noticias por región geográfica, por categoría incluyendo negocios, tecnología, entretenimiento y deporte.

Noticias en otros idiomas incluyendo el español, ruso y árabe. Un minuto de video incluido sobre resúmenes de noticias para mantenerte informado sobre la marcha. También puede personalizar la aplicación de acuerdo a sus intereses y descargar contenido para navegar sin conexión.



Fascinantes charlas por parte de personas notables, gratis para todo el mundo. Aplicación oficial de TED que presenta charlas de algunas de las personas más fascinantes del mundo: educación, tecnología, genios inconformistas médicos, expertos en negocios y leyendas de la música. Encuentra más de 1.100 TEDTalk videos (con más agregados cada semana) sobre la aplicación oficial de TED - ahora tanto para iPad y iPhone.

En el iPhone o iPod touch: Toda la biblioteca está disponible para navegación y búsqueda en los modos online y offline. Agregar a favoritos o descargar su favorito TEDTalk para la reproducción en cualquier lugar, incluyendo AirPlay. Escuchar una lista de reproducción a elegir de TEDTalks audio. Comparte conversaciones favoritas, listas de reproducción con tus amigos, y mucho más.

Juegos:



Domina los cielos y toma el control de los mejores aviones de combate del mundo mientras disfrutas del juego de batallas aéreas más vistoso y emocionante disponible en los sistemas iOS: ¡MetalStorm: Wingman!

Diferentes modos multi-jugador:

- Campaña: Disfruta de un épico relato narrado a través de las varias misiones para un solo jugador.
- Modo versus: ¡Desafía a tus amigos en duelos uno contra uno!
- Modo supervivencia: ¡Destruye oleada tras oleada de aviones enemigos solo o con algún amigo!

Características:

- Gráficos de next generation en 3D con Retina Display.
- Controles con giroscopio activado que permiten desplazarte en diferentes direcciones.
- Multi-jugador en tiempo real haciendo uso de 3G y Wi-Fi.
- Juega en tu televisor con AirPlay y en apple TV si quieres disfrutar de una verdadera experiencia en HD (alta definición).

- Personaliza tu avión con misiles avanzados, ametralladoras y una amplia gama de aparatos tecnológicos.
- Habla con otros jugadores mientras juegas a través del sistema opcional de Voice Chat.
- Invita a tus amigos del Game Center para que te ayuden a completar esas difíciles misiones.

Únete a la comunidad de habla hispana y conoce jugadores, haz preguntas, pide consejos y conoce las últimas noticias del juego en el foro oficial en español de MetalStorm: Wingman. Para jugar necesitas una conexión a internet. (WiFi o 3G).



¡Ya disponible en español!

Juega a la versión gratuita de Draw Something, el juego social de adivinar dibujos más famoso de la App Store que cuenta con más de 7 mil millones de dibujos hechos. ¡Descubre el desternillante juego que está en boca de todos!

CARACTERÍSTICAS ADICTIVAS

- Juega con amigos en tu iPhone, iPad y iPod Touch
 - Reta a tus amigos por Facebook o Twitter o deja que el juego te busque nuevos rivales.
 - No hay que ser un gran artista, te las puedes arreglar con algunos monigotes y algo de sentido del humor. Mueve el dedo para crear un garabato magistral.
 - Colores a montones: ¡más de 50 intensos colores! Convierte garabatos en obras de arte con los paquetes de colores.
 - Juego por turnos, perfecto para jugadores ajetreteados. Alterna entre turnos de dibujar o adivinar a tu ritmo.
 - Ranking: juega con tus amigos para conseguir el mayor número de turnos.
 - Bombas: ¿Una palabra te deja indiferente? Cámbiala por otra explotándola con una bomba.
 - Notificaciones push: Entérate de cuándo te toca dibujar o adivinar.
- ¡Hazte fan! Consigue premios exclusivos y entérate de las últimas noticias. Dale a "Me gusta" en Facebook: <http://www.facebook.com/playdrawsomething> (inglés).



6. Resultados posibles elaborados por usuarios de la aplicación encontrados en internet.

Arquitectura



Únase a los cientos de miles de usuarios que ya están usando SketchBook® Mobile. Autodesk SketchBook® Mobile es una aplicación de dibujo profesional diseñada para el iPhone y el iPod Touch. SketchBook® Mobile ofrece un conjunto completo de herramientas de dibujo y las hace disponibles a través de una interfaz de usuario simple e intuitiva. Úsela para capturar digitalmente sus ideas como dibujos de servilleta o produzca arte en la marcha. Con la misma máquina de dibujo del renombrado SketchBook® Pro, SketchBook® Mobile entrega sofisticados pinceles y lápices fluidos.

Principales características:

- Área de trabajo del tamaño de la pantalla con interfaz del usuario por demanda
 - Navegación multi-toque con aumento de hasta 2500%
- Para 3GS & 3rd Generation iPod touch (32 and 64 bits):
- Tamaño del lienzo 1024x682 pxl
 - 6 capas (layers)
 - 12 capas (iPhone 4)
- Para demás dispositivos:
- Tamaño del lienzo 600x400
 - 3 capas
- Transformar capa (con dos dedos mueva, cambie la escala y rote)
 - Duplicar capa
 - Salvar trabajos en desarrollo y exportar a la Librería de Fotos o enviar por correo electrónico
 - 10 niveles de deshacer/rehacer
 - 25 pinceles, incluyendo rellenar
 - Rápido acceso a la opacidad del pincel (presione y arrastre en el "Anillo" central)
 - Pinceladas suaves
 - Presión simulada (ancho variable con desvanecimiento)
 - Parámetros de los pinceles completamente personalizables
 - Dibujo simétrico
 - Rueda de colores y tabla de colores personalizables



7. Resultados posibles elaborados por usuarios de la aplicación encontrados en internet



Spirit Level 3

Spirit Level 3 es una herramienta simple pero muy útil en el bolsillo para comprobar si una superficie está nivelada o no. Su gama de aplicaciones, va desde fines entretenidos como la comprobación de mesas de billar en el bar hasta usos serios como construcciones, carpintería... Esta aplicación se destaca de las otras herramientas similares por su diseño, precisión, alta funcionalidad entre otros.

Características:

- Unidades de Apoyo de ángulo múltiple: grado, radián y grado centesimal.
- Calibración rápida y sencilla función.
- Aumentar el nivel de lectura mediante el apoyo a las diferentes sensibilidades (sensibilidad = lectura más detallada = detección de pequeños cambios).
- Función Autorrotación.
- El sonido sigue las posiciones de burbuja para facilitar el control y puede ser activado o desactivado.
- Bloqueo y desbloqueo de los modos.
- Diseño limpio y profesional.
- Pantalla retina solo para iPhone y iPad
- Binario Universal, descárgalo una vez y funcionará muy bien tanto en el iPad como en el iPhone.

INSTRUCCIONES PARA CALIBRAR:

1. Pon tu iPhone / iPod touch sobre una superficie plana o una mesa (el lomo / borde de una superficie / mesa)
 2. Pulse el botón "calibración" situado en la parte inferior derecha de la pantalla.
- Para hacer que el dispositivo funcione con mayor precisión, calibrar el nivel de burbuja antes de su uso.

- NOTA ESPECIAL -

Spirit Level 3 es la tercera herramienta entre muchas otras herramientas profesionales integradas en nuestra aplicación "Multi Measures - Todo un conjunto de herramientas de medición".

Realidad aumentada



Ha sido votado como mejor navegador de realidad aumentada durante tres años consecutivos: 2009, 2010 y 2011. Wikitude será su "tercer ojo" y le permitirá ver cosas que habitualmente pasarían desapercibidas para usted. La realidad aumentada de Wikitude le conecta con el mundo que le rodea de una forma completamente nueva: se sumergirá en una experiencia realmente apasionante. Sólo tendrá que accionar la cámara de su smartphone y sujetar el dispositivo para interactuar con su entorno más cercano. Obtenga información sobre lugares, busque restaurantes, encuentre personas e incluso juegue. Todo ello mediante el campo de visión que le ofrece Wikitude.

- Explore lugares en realidad aumentada o muéstrelos en vista de mapa o lista.
- Navegue por más de 100 millones de lugares y contenidos interactivos procedentes de más de 3.500 proveedores: los denominados "Worlds".
- Busque lugares específicos como, por ejemplo, "restaurantes tailandeses".
- Organice sus "Worlds" de contenido y agréguelos como favoritos según sus preferencias y estilo de vida.
- Obtenga las actualizaciones y "Featured Worlds" para estar informado sobre lo más nuevo e interesante.
- Encuentre los "Worlds" que desee gracias a la gran variedad de categorías existente.
- Busque eventos, tweets, artículos de Wikipedia y cajeros automáticos.
- Busque en Yelp, Qype, TripAdvisor, Hotels.com y muchas páginas más recomendaciones sobre los hoteles y restaurantes de su alrededor.
- Encuentre vales, ofertas y descuentos para grandes almacenes y tiendas cercanas a usted.
- Juegue en realidad aumentada a juegos tales como Alien Attack, Swat The Fly o Bubble Tap.
- Cree su propio mundo en realidad aumentada y compártalo con sus amigos; así podrán intercambiar la visualización de sus lugares favoritos.

Hacemos todo lo que está a nuestro alcance para aumentar la compatibilidad con el mayor número de dispositivos posible. Si ha tenido un problema importante, no dude en enviarnos un correo electrónico a bugs@wikitude.com para que podamos resolverlo lo antes posible (no olvide mencionar el tipo de dispositivo y la versión de OS).

Nota: ¿se dedica al desarrollo de contenidos? ¿es propietario de contenidos o trabaja en una agencia? ¿le gustaría aprender a crear emocionantes experiencias de realidad aumentada a partir de nuestra galardonada plataforma de desarrollo? Visite nuestro sitio web: developer.wikitude.com



Sun Seeker Proporciona una brújula en vista plana y una cámara con Realidad Aumentada en 3D que muestra la trayectoria solar, sus intervalos por hora, su invierno y senderos del solsticio de verano, el amanecer y puesta del sol, entre otros. Una vista del mapa que muestra la dirección solar por cada hora de luz del día.

Ideal para:

- Compradores de Bienes Raíces - para encontrar la exposición al sol de las propiedades que usted está considerando.
- Jardineros - para encontrar ubicaciones óptimas de siembra para la exposición solar actual y de temporada.
- Fotógrafos - para la planificación de las condiciones óptimas de luz.
- Arquitectos - para obtener una idea de la variabilidad espacial del ángulo solar durante todo el año.
- Todos los amantes del sol! Para encontrar el sol, incluso cuando está oculto por las nubes o las paredes.

Características principales:

- Utiliza GPS y magnetómetro para encontrar la posición correcta solar y la ruta de su ubi-

cación actual.

- Vista plana de brújula que muestra la posición actual solar, el ángulo solar diurno y la elevación (separados en segmentos día y noche), la relación de longitud de la sombra, el grosor del camino atmosférico.
- 3D de realidad aumentada cámara de superposición que muestra la posición actual del sol, su ruta con puntos de las horas marcadas.
- Cámara de vista también tiene un puntero opcional para guiarle hacia la posición actual del sol.
- Ver mapa que muestra las flechas de dirección y elevaciones solares para cada hora del día.
- Posibilidad de elegir cualquier fecha y ver trayectoria solar para ese día.
- Posibilidad de elegir cualquier lugar del planeta (incluye 40.000 + ciudades o ubicaciones personalizadas).
- Detalles adicionales incluyendo los tiempos de subida, ajuste y culminación, elevación máxima.
- Opción para incluir verano y senderos del solsticio de invierno tanto en vista de brújula plana y cámara de visión.

Notas

- **IMPORTANTE** - Asegúrese de que los ajustes de Ubicación / Servicios / Ajustes del sistema / calibración de la brújula estén activados. Vista 3D La aplicación no funcionará sin él!
- La precisión de la brújula depende de tener o no un campo magnético sin distorsiones alrededor de su dispositivo. Si lo usa cerca de objetos metálicos o aparatos eléctricos, la precisión direccional puede verse afectada.

La descripción pormenorizada de las aplicaciones anteriores tiene como propósito mostrar el en el que están inmersas las nuevas generaciones con este tipo de tecnología, así como la modificación de la comunicación universal que encarna un modelo bidireccional y circular de la misma, donde el emisor y el receptor construyen, en la interacción, un dominio de significado compartido. Los usuarios provenientes de México, Rusia, Inglaterra, Colombia, Francia o cualquier otro país, integran comunidades virtuales formando parte de un mismo grupo y haciendo uso de las mismas aplicaciones en tiempo real.

El hecho de compartir no significa *a fortiori* que nuestra sociedad se haya convertido en un universo colaborativo aunque así sea en algunas situaciones específicas (Ver aplicaciones anteriores, waze, foursquare, stereomood, por ejemplo). En general se comparten puntos de vista acordes a nuestras preferencias (música, arte, noticias, juegos) y por supuesto, trabajos propios o elementos que nos permitan generar una imagen de nosotros mismos dentro de este nuevo mundo. La realidad es que al interior de estas neo-comunidades es difícil, y lamentablemente innecesario, conocer personalmente a los individuos con los que interactuamos diariamente. Ésto establece un paradoja entre la realidad y la virtualidad porque las actividades e intercambios reales suceden dentro de ambientes construídos virtualmente con ayuda de códigos binarios.

El lenguaje es otro punto crítico de este reajuste tecnológico-social. La comunicación escrita no es mas que un resumen de lo que solíamos conocer. Los anglicismos que explicarán más adelante nuestra cercanía con ése idioma al utilizar softwares en archi-

tectura y el teclado nos han permitido crear códigos comprensibles para cualquier usuario, desde *emoticons* (un emoticón es una secuencia de caracteres del teclado que se utilizan para acentuar un mensaje e intentar expresar emociones de parte del usuario: [:) / Ü / : (/ ↪ / , por ejemplo]), hasta distorsiones absolutas de la ortografía ("Cuantos Likes Para Estaa Footo Like Si SaLgo LinDa O HermoZaa o Comenta Si SaLgo Bonlsz O seepZii :DD").

Se menciona estos últimos párrafos a manera de reflexión porque a mi parecer se trata de una situación sin precedentes que deberemos observar con cautela para comprender cómo está influyendo -sobretudo- en las generaciones más jóvenes. Para llegar a alguna conclusión se requiere de un análisis muy vasto y no es la intención de este trabajo.

Por otra parte dentro de este fenómeno de realidad virtual no hemos considerado los juegos de estrategia que como el MetalStorm: Wingman incluyen la participación de otros usuarios, los juegos de rol que no solo generan un ambiente participativo sino la selección del camino a emprender y las herramientas a utilizar según nuestro criterio abriendo posibilidades ilimitadas de acción al igual que los juegos parecidos al SIMS que combinan las características anteriores simulando social y estratégicamente universos paralelos en lo cuales existimos virtualmente por medio de avatares.

Por último y antes de adentrarnos en la tecnología aumentada, me parece relevante hablar de las muy mencionadas *redes sociales*. Este es un fenómeno de peso en nuestra sociedad que ha creado -inesperadamente- una cohesión social tan profunda y vasta que nos mantiene en contacto con cadenas interminables de personas alrededor del mundo virtual. El concepto de red social como se conoce ahora suele referirse a páginas web multifuncionales en construcción permanente que involucran a conjuntos de personas que se identifican con las mismas necesidades y problemáticas y que se organizan para potenciar sus recursos. Pueden ser sistemas abiertos o cerrados en donde las relaciones entre los usuarios son la base fundamental y su característica principal es el intercambio permanente de información además de la inmediatez con la que se realiza.²³ Lo que interesa más es la idea de *medios sociales*, plataformas que dan el poder al usuario para generar contenidos y compartir información a través de perfiles privados o públicos abriendo el panorama a blogs, fotoblogs, microblogs, redes sociales, utilidades gráficas, redes profesionales, mundos virtuales, dating, agregadores de contenido y en general cualquier soporte que ofrezca a sus usuarios la posibilidad de generar un contenido susceptible de ser compartido²⁴ acrecentando su influencia en una sociedad globalizada. Este tipo de espacios invade la vida diaria y no respeta edades haciéndolos parte esencial de nuestra cultura. Tienen una importancia tal -al servir como espacios de expresión- que han cambiado nuestros hábitos y costumbres sumergiéndonos en un mundo virtual repleto de nuevas cosas en el que pasamos gran parte del tiempo. Hago énfasis en esta circunstancia porque es lo que nos permitirá pensar más adelante sobre el rumbo que nuestra sociedad y la arquitectura están tomando. Si desde el inicio hemos estado sometidos a la tendencia ocularcentrista, ¿Hacia dónde vamos con esta alienación? Todo es pretexto para tomar fotografías, para escribir lo que pasa por nuestra cabeza en 140 caracteres, para conocer información que nos llevará a su vez a una biblioteca inmensa e inabarcable de documentos, para desconocer los límites de la privacidad y para mantenerse conectado en todo momento con todo el mundo. ¿Hasta qué punto todo esto deja de ser un beneficio y hasta dónde está llegando nuestra sed por ver la vida y no por vivirla? ¿Ésto involucra de la misma forma a niños, adultos y ancianos?

23 IAB Spain, *La comunicación en medios sociales*, p.38

24 IAB Spain, *Op. Cit.*, p.6

I. H- REALIDAD AUMENTADA

De todas las tecnologías descritas, ninguna se había enfocado en la integración de espacios físicamente reales y elementos virtuales como lo hace ahora la Realidad Aumentada (RA). Los pocos ejemplos que presenté sobre este tema en el apartado tecnológico, se deben al reducido campo de aplicación, y a la calidad que se maneja actualmente.

Conforme a AR Media²⁵, la expresión "Realidad Aumentada" – Augmented Reality en inglés, abreviada comúnmente con el acrónimo AR – se refiere a la tecnología emergente que consiente combinar, en tiempo real, la información digital elaborada por un computador, con la información proveniente del mundo real por medio de oportunas interfaces computarizadas. "La realidad Aumentada tiene que ver con el volver explícita la información que está asociada implícitamente a un contexto, volviendo visible la relación que transita entre el mundo real y el mundo digital. Se trata de una tecnología que ha iniciado su difusión a nivel global durante los últimos años, con un gran impacto sobre la sociedad y la actividad humana. El término "realidad aumentada" fue acuñada en 1992 por el profesor Thomas Preston Caudell de la empresa aeronáutica y de defensa Boeing. Caudell utilizó esta expresión para describir un sistema de nueva generación que habría ayudado en el ensamblaje e instalación de cables eléctricos en los aviones. En los años sucesivos, la RA ha sido principalmente una tecnología experimental estudiada en diversos laboratorios y universidades del mundo. Desde hace una década, la tecnología comenzó a emigrar lentamente de los laboratorios de investigación al mercado en aplicaciones que van desde el marketing al entretenimiento, la visualización avanzada, el soporte, la proyección, la medicina, la editorial y la arquitectura. Por aproximación es posible comprender mejor el significado del término "Realidad Aumentada" en oposición al familiar concepto de "Realidad Virtual"²⁶ (véase imagen 8). Mientras que en el caso de la Realidad Virtual el usuario está inmerso en un ambiente virtual completamente reconstruido en la computadora, en la Realidad Aumentada son los elementos virtuales²⁷ los que se superponen e integran en el espacio físico real²⁸. Se trata de un proceso inverso respecto a aquél de la Realidad Virtual. La Realidad Aumentada, de hecho, permite acceder y utilizar informaciones relevantes directamente en su contexto de uso, superponiendo niveles de información digital en el espacio físico y estableciendo la interacción con ellos como si le pertenecieran, por medio de oportunos dispositivos de visualización e interacción.

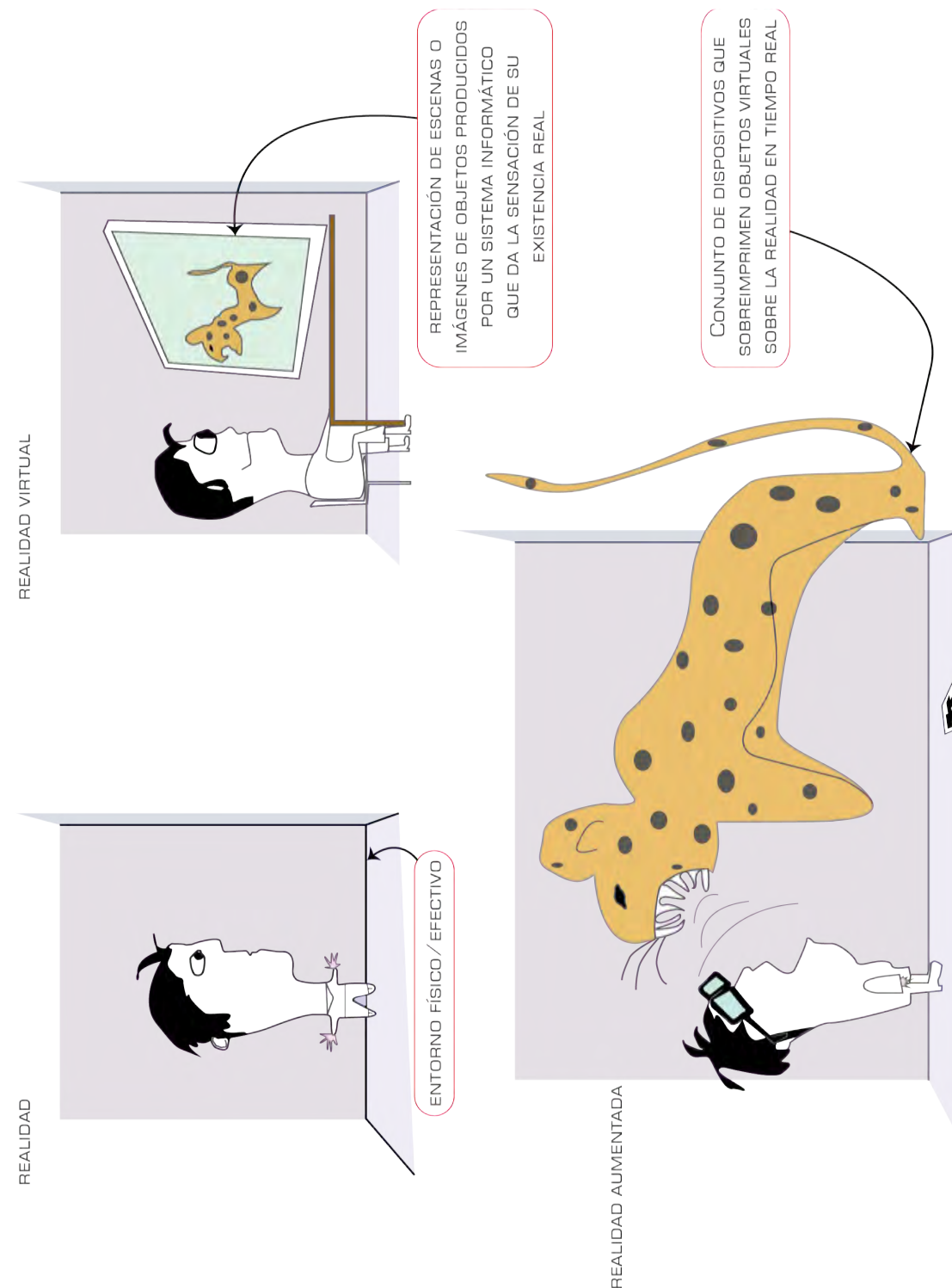
En los últimos años, en correlación con la rápida difusión de los smartphones de última generación, una nueva tipología de aplicaciones de Realidad aumentada ha surgido en el mercado. De hecho, las aplicaciones AR para dispositivos móviles permiten a los usuarios ver imágenes "aumentadas" del propio entorno directamente en la pantalla de su celular. Utilizando la secuencia de video captado con la videocámara como fondo, las aplicaciones AR colocan los contenidos y layers informativos en posición relativa al lugar donde el usuario se encuentra. Además, estos dispositivos consienten el acceso, prácticamente omnipresente, a la información contextual." En el capítulo de antecedentes, presento un panorama más amplio sobre el tema.

25 AR-Media™, Augmented Reality media, pp1-2

26 **Realidad virtual**: Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático que da la sensación de su existencia real. www.rae.es, *Op. Cit.*

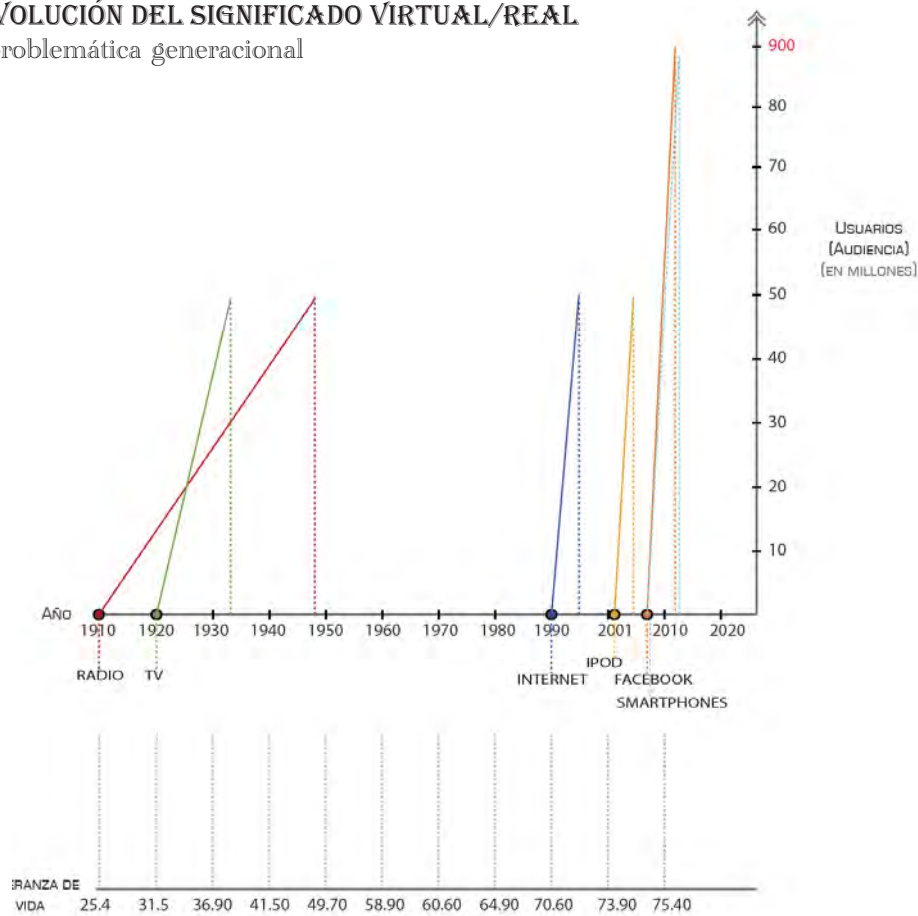
27 **Virtual**: Que tiene virtud para producir un efecto aunque no lo produce de presente, frecuentemente opuesto: real, efectivo. www.rae.es, *Op. Cit.*

28 **Realidad**: Lo que es efectivo o tiene valor práctico, en contraposición con lo fantástico e ilusorio. www.rae.es, *Op. Cit.*



I. I- EVOLUCIÓN DEL SIGNIFICADO VIRTUAL/REAL

Una problemática generacional



9. Esperanza de vida y dispositivos clave, Adriana Comi Pretelin, 2012

En esta imagen presenta, en primera instancia una comparativa generacional entre los 6 fenómenos de comunicación más significativos en nuestra sociedad: radio, televisión, internet, ipod, facebook y smartphones. Se indica el año de creación y la fecha en la que se alcanzó una audiencia de 50 millones de personas. Como se expone, el impacto de las redes sociales y los teléfonos inteligentes es incalculable. En la parte baja de la imagen se despliega una línea paralela a esta comparativa que describe la esperanza de vida. Ésta plantea que para las nuevas generaciones el crecimiento tecnológico ha sido exponencial además de representar una de las razones por las cuales la esperanza es cada vez más amplia. La relación *tecnología-esperanza de vida* es una relación bilateral puesto que la primera es la que ha permitido, por medio de los avances médicos, que la segunda haya aumentado de 25.4 años a 75.4 en cien años y es la esperanza de vida la que ha provocado que una misma generación sea testigo de infinidad de innovaciones en un menor lapso temporal.

Como primer ejemplo hablaré sobre la radio, invención que vio sus inicios en el año 1910 y que alcanzó una audiencia de 50 millones de personas en 1948. En este caso, y tomando en cuenta el promedio de vida entre 1910 y 1920, las personas que vivieron el surgimiento de este invento fallecieron entre 1920 y 1970 (aproximadamente) lo que indica que presenciaron el nacimiento de la TV, su propagación y la divulgación de la radio si es que su ubicación territorial y social se los permitió. En aquella época se requería de cierto poder adquisitivo y

solamente los países más desarrollados tenían el acceso a estas innovaciones, además la tecnología en ese momento avanzaba lentamente. Ni hablar de virtualidad porque era un concepto inexistente para la mayoría.

2012 y 2040. Estas generaciones han vivido el crecimiento exponencial de la tecnología porque durante su infancia el desarrollo de la televisión empezaba a tomar fuerza, la radio ya era un dispositivo de uso común al igual que los discos de acetato y la expansión de ambos dependía cada vez menos de la ubicación geográfica aunque sí del estrato social al cual pertenecían. Durante su adolescencia y adultez temprana los discos de acetato se transformaron en cassettes y casi inmediatamente en discos compactos (CD), el tamaño de los televisores se reducía progresivamente y su uso se generalizaba cada vez más, el formato BETA cede su lugar al formato VHS. Durante su etapa de madurez, los CDs se transforman en Mp3, surgen las USB y sistemas de almacenamiento portátiles, el primer lanzamiento de ipod en el mercado, el VHS se transforma en DVD y en Blue-Ray, las pantallas de los televisores son planas y de alta definición, el sonido es ahora Dolby-surround, los teléfonos alámbricos se transforman en celulares, el internet llega para cambiar y reemplazar absolutamente todo al utilizar banda ancha: Información, música, video, globalización... nacen las primeras redes sociales, los primeros smartphones, las primeras tablets, la realidad virtual, la realidad aumentada; y de continuar vivos tan solo han transcurrido 60 años.

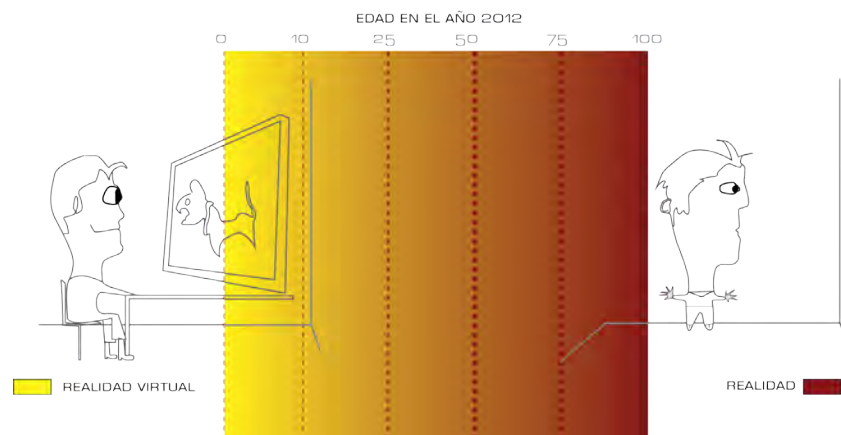
Lo que estas personas han vivido era inestimable para la generación anterior y el significado de virtualidad se posiciona gradualmente dentro de su entendimiento. Para esta generación ya existe un mundo real y otro virtual que forman parte de su vida cotidiana. Posiblemente no utilicen los dispositivos de la misma manera que un joven de 24 años y consecuentemente, darán un mayor peso a la realidad que a la virtualidad.

Como tercer ejemplo pensemos en una persona nacida en el año 1987 como es mi caso. Durante mi niñez a penas conocí el sistema BETA que rápidamente se transformó en VHS, llegué a comprar un cassette pero lo que más utilizaba era un *discman* para lo que compraba discos originales. La televisión siempre fue a color aunque no era plana. El primer teléfono que recuerdo era de marcación de disco aunque en poco tiempo cambió a uno de marcación por tonos. En mi adolescencia, mediante una computadora de escritorio Compaq presario de grandes dimensiones (velocidades máximas de 12MHZ, 8GB de disco duro y 256GB de memoria RAM), empecé a utilizar internet para "chatear" aunque no por mucho tiempo porque la línea de teléfono era la misma y las llamadas no entraban ni salían al mismo tiempo además de ser muy costoso. Empecé a utilizar un celular análogo marca samsung con pantalla color azul y un reloj Baby-G con luz nocturna. Poco después entrando a la etapa adulta mi teléfono empezó a ser inalámbrico, tanto mi padre como mi hermano y yo teníamos un celular (todos análogos), el internet ya no dependía de una misma conexión así que empecé a pasar más tiempo conociendo personas de otros países y platicando con amigos por ICQ o Burundi chat, enviando tarjetas musicales a maestros y amigos, buscando información por supuesto y a pesar de la lentitud con la que se cargaban las páginas. A los 17 años, mi celular ya tenía color, ringtones polifónicos y también utilizaba una lap top para otro tipo de tareas porque no era capaz de conectarse a internet sin cables. Entre los 17 y los 24 (edad actual) tuve 1 computadora de escritorio, 2 lap-tops con internet inalámbrico y capacidad para generar renders, trabajar con Autocad, Photoshop, Illustrator, -lo cual introdujo la tecnología en mi proceso de trabajo diario y me permitió con ayuda del dibujo a mano alzada, representar finalmente mis ideas de manera más eficaz y precisa-, escuchar música y hacer búsquedas en internet al mismo tiempo. Aunque las televisiones se transformaron rápidamente en televisiones inteligentes y de 3D, en mi casa cambiamos recientemente la televisión por una más grande

con pantalla plana y alta definición. Tengo Facebook desde 2008, y twitter desde 2010 aunque lo utilizo con más frecuencia desde las elecciones del año pasado. Desde 2011 tengo un *smartphone* marca Apple con el que puedo hacer más cosas que con cualquier ordenador o mi lap-top HP Pavilion dv6 core i7 con windows 7. El dispositivo me permite, hacer llamadas, enviar mensajes, escuchar música proveniente de todo el mundo desde diferentes aplicaciones, grabar listas de música desde Youtube para escuchar sin conexión a internet, sistemas GPS distintos, Facebook, Twitter, Instagram, Pinterest, Viber, tutoriales para Adobe flash y Pro tools, información de los diarios (nacionales e internacionales) El país, La jornada, Excelsior, El Universal, CNN expansión, BBC news, Taptu environment, Milenio, TED, Proceso, Reforma, grabación vocal, dictado vocal, aplicaciones para edición fotográfica como framemagic, photosynth, panorama, pixlromatic, Snapseed, Wordfoto para crear imágenes con palabras, Color Effects, Fotor, Phoster para crear posters, mapas del metro, metrobus, de la UNAM, aplicaciones para nivelar, brújulas, conversión de unidades, Blogger, aplicaciones para la educación como iTunes University, British Council (Big City, Audio & video, English, Grammar, My word book, LearnEnglish, Prepare for IELTS), calendarios según mis necesidades, aplicaciones para dibujo (Brushes, Ps Express, SketchBook, GlowPaint), para reconocer colores (Color Capture, benjamin Moore), aplicaciones para aprender música (Chord Library, Guitar chords, Touch Chords, Chord tutor), aplicaciones para crear música (Music studio con más de 50 instrumentos, efectos y posibilidades para crear composiciones), juegos (Maratón, monopoly, DrawSomething, logic, brick 3D), aplicaciones para la salud (period tracker Lite, upgrade your brain), aplicaciones para el clima, para edición de video, diccionarios, traductores, para reconocer canciones en cualquier lugar, aplicaciones con realidad aumentada integrada.....ESO SÍ, sin internet más de la mitad de las aplicaciones se vuelven obsoletas.

A ésto es a lo que me refiero cuando digo que la tecnología se está metiendo con nuestra vida cotidiana. Para mi generación su desarrollo ha sido exponencial, pero aún nos queda más de la mitad de nuestra vida por delante y ya tenemos todo esto en la palma de la mano, literalmente hablando. Para nosotros, la virtualidad está implícita dentro de la realidad y conforme avanza el tiempo adquiere mucho más peso por lo que un mundo virtual no es algo que podría ser, es algo dentro de lo que ya vivimos.

El ejemplo final queda inconcluso porque las nuevas generaciones nacidas hace 10 años o menos (2002) ya están inmersas dentro de esta revolución tecnológica. Para ellos, el mundo virtual ES el mundo real. Entonces ¿Qué pasará con estos niños más adelante, dando por un hecho que esto no se detendrá en lo siguientes 10 o 20 años, sino al contrario seguirá avanzando de la misma manera o más rápido?



10. Significado virtual/real en función de la edad, Adriana Comi Pretellín, 2012

I. J- DOCENCIA CONDUCTISMO Y CONSTRUCTIVISMO

Como se ha expuesto hasta el momento, nos encontramos ante una problemática envolvente que invade nuestra vida desde distintos puntos. Otro de ellos y que considero de suma importancia, se refiere a la educación y más específicamente a los procesos de enseñanza-aprendizaje que juegan un papel fundamental en el desarrollo de las personas. Me limitaré a explicar en qué consisten las dos orientaciones metodológicas que se consideraron para el desarrollo del proyecto, aclarando desde el inicio, que en el caso del constructivismo la psicología no ha logrado establecer un marco global de referencia que funcione para la educación en general. Respecto al constructivismo, César-Coll señala que "la alternativa utilizada con mayor asiduidad ha sido la que consiste en seleccionar, del conjunto de conocimientos que brinda la psicología científica en un momento determinado, los que tienen supuestamente una mayor utilidad potencial para guiar la práctica docente para resolver los problemas educativos, y en definitiva para dar una base científica a la educación". Debemos considerar que el constructivismo y el constructivismo se oponen entre sí; mientras que el primero nace de estímulos y respuestas, el segundo tiene sus fundamentos en experiencias significativas acumuladas. En el caso específico del proyecto elaborado como Taller Experimental de Representación Gráfica, del cual hablaré detalladamente más adelante, se utilizaron herramientas que se consideraron pertinentes (de cada una de las metodologías) para el objetivo específico sin intenciones de plantear una verdad absoluta dentro de la enseñanza de la representación gráfica.

POSTURA CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE

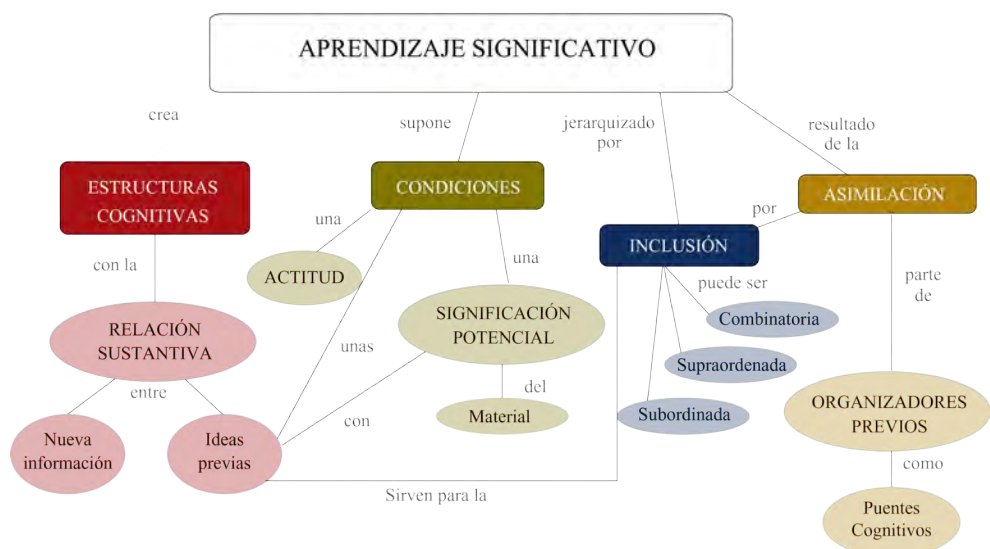
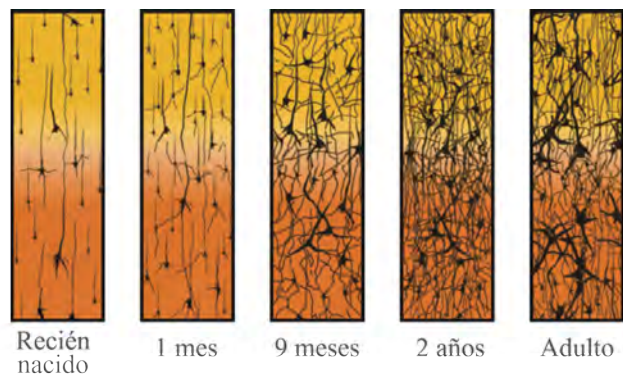
"El constructivismo ve el aprendizaje como un proceso en el cual el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados. En otras palabras, el aprendizaje se forma construyendo significados -partiendo de nuestras propias experiencias"²⁹ para encontrar la solución a problemas reales o simulaciones, normalmente en colaboración con otros alumnos. Esta colaboración también se conoce como proceso social de construcción del conocimiento y algunos de sus beneficios son los siguientes:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos
- Posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos
- Procurar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento
- Establecer relaciones ricas entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento ya adquiridos³⁰
- Los estudiantes pueden trabajar para clarificar, ordenar sus ideas y elaborar lo que han aprendido.

Es importante señalar que el aprendizaje significativo es un tema muy discutido ya que no permite la creación de una línea general a seguir en el ámbito docente, sino que al contrario, fomenta un sistema sináptico compuesto de 4 elementos principales: Estructuras cognitivas, condiciones, inclusión jerarquizada y asimilación.

²⁹ Ormrod, Jeanne Ellis., *Educational Psychology: Developing Learners*, p.227.

³⁰ Carretero, Mario, *¿Qué es el constructivismo? Desarrollo cognitivo y aprendizaje-Constructivismo y educación.-* Progreso. México,1997.



11+12.Corel, JL. El desarrollo postnatal de la corteza cerebral humana. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975 y Aprendizaje significativo según David Ausubel.

Un sistema sináptico se caracteriza por la complejidad de sus conexiones por lo que puede ser comparado con el proceso de una metodología significativa como se muestra en las imágenes anteriores. Este proceso obliga a que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial aunque manteniendo una lógica constructiva ordenada que se definirá según los objetivos específicos. Es por esto que resulta difícil establecer un determinado proceso pedagógico.

Los teóricos cognitivos como Jean Piaget y David Ausubel, entre otros, plantearon que aprender era la consecuencia de desequilibrios en la comprensión de un estudiante y que el ambiente tenía una importancia fundamental en este proceso. "El constructivismo en sí mismo tiene muchas variaciones, tales como aprendizaje generativo, aprendizaje cognoscitivo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje contextualizado y construcción del conocimiento"³¹. Independientemente de estas variaciones, el constructivismo promueve la exploración libre de un estudiante dentro de un marco o de una estructura dada, misma estructura que puede ser de un nivel sencillo hasta un nivel más complejo, en el cual es conveniente que los estudiantes desarrollen actividades centradas en

31 Ormrod, Jeanne Ellis., *Op.Cit.*, p.232.

sus habilidades para poder consolidar adecuadamente sus conocimientos.

El constructivismo no sugiere un modelo pedagógico determinado. Desde esta postura, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, por lo que el conocimiento no puede medirse, ya que es único en cada persona en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad. A pesar de que el aprendizaje por instrucción se diferencia del constructivismo, actualmente son dos procesos que se mezclan para optimizar el aprendizaje. Mientras que Jean Piaget se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio, Vigostky se enfoca en cómo el medio social permite una reconstrucción interna. Para el primero, la inteligencia tiene dos atributos principales: la *organización* y la *adaptación*. El primer atributo, se refiere a que la inteligencia está formada por estructuras o esquemas de conocimiento, cada una de las cuales conduce a conductas diferentes en situaciones específicas. En las primeras etapas de su desarrollo, el niño tiene esquemas elementales que se traducen en conductas concretas y observables de tipo sensoriomotor: llevarse el dedo a la boca, etc. En el niño de edad escolar, aparecen otros esquemas cognoscitivos más abstractos que se denominan *operaciones*. Estos esquemas o conocimientos más complejos se derivan de los sensoriomotores por un proceso de internalización, es decir, por la capacidad de establecer relaciones entre objetos, sucesos e ideas. Los símbolos matemáticos y de la lógica representan expresiones más elevadas de las operaciones.

La segunda característica de la inteligencia es la adaptación, que consta de dos procesos simultáneos: la asimilación y la acomodación. La asimilación es un concepto psicológico introducido por Jean Piaget para explicar el modo por el cual las personas ingresan nuevos elementos a sus esquemas mentales preexistentes explicando el crecimiento o cambios cuantitativos de éste. La acomodación por otra parte, se refiere a la adquisición de nuevos conocimientos que requieren de cambios esenciales en el esquema preexistente para poder ser comprensibles. El esquema (o esquema de la conducta) es la trama de acciones susceptibles de ser repetidas (Merani, 1979).³² Otro punto a resaltar dentro de esta metodología pedagógica, es la necesidad de una disposición y actitud receptiva de parte del alumno frente a la información y el aprendizaje brindados, de lo contrario la relación entre docente y aprendiz se realiza con mucha más dificultad interfiriendo con la enseñanza.

POSTURA CONDUCTISTA DEL APRENDIZAJE

Esta postura es la que se ha desarrollado con más ahínco en nuestro país puesto que permite la elaboración generalizada de elementos educativos que establecen un rango de aprendizaje mucho más definido y medible. En este caso, se asume que dependiendo de cierto nivel escolar, los alumnos deben haber adquirido los conocimientos suficientes para ser capaces de comprender la información pre elaborada y dirigida que se brindará a ese grupo de personas. Los orígenes de la teoría conductual del aprendizaje se encuentran en los estudios de Pávlov (1927) con animales. Estos experimentos permitieron descubrir muchos principios del aprendizaje, principios de la relación entre **estímulos** y **respuestas**, que más tarde fueron útiles para modificar el comportamiento humano. Esta corriente considera a la psicología como una ciencia que predice y controla la conducta lo cual implica excluir los estados y eventos mentales como objeto de estudio de la psicología.³³

32 <http://es.scribd.com/doc/60395781/TEORIA-CONSTRUCTIVISTA-DEL-APRENDIZAJE>.-Walter Mischel
33 Chero Valdivieso, Edward, *Teorías conductuales de aprendizaje* (Centro de estudios especiales "Albert Einstein"), p.1

En general, el aprendizaje dentro de la teoría conductual se define como un cambio relativamente permanente en el comportamiento que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia. Estos cambios en el comportamiento deben ser razonablemente objetivos y por lo tanto, deben poder ser medidos. Dentro de la teoría conductual existen 4 procesos que pueden explicar este aprendizaje:

1) Condicionamiento Clásico

El condicionamiento clásico se refiere a la obtención de determinadas respuestas tras diferentes estímulos. De esta manera se logra que el individuo actúe por la asociación entre 2 estímulos distintos que en principio no necesitaban tales respuestas. John Broadus Watson estudió las conductas de temor en bebés y niños pequeños y encontró que los niños muy pequeños casi no tenían temores (por ejemplo a ratas, gatos, etc.) mientras que, al avanzar la edad, el número de temores que presentaban los niños era mayor.³⁴ En la novela de ciencia ficción del británico Aldous Huxley *A brave new world*, por ejemplo, los bebés son condicionados a odiar la botánica y los libros creando asociaciones atemorizantes con los mismos.

2) Asociación por Contigüidad

En esta sección, Chiero Valdivieso habla sobre el aprendizaje por ensayo y error denominado conexionismo y sobre el aprendizaje asociativo. El conexionismo fue propuesto por Edward Thorndike y plantea que el aprendizaje generalmente "se produce por ensayo y error o por selección y conexión" y propone las siguientes leyes de aprendizaje:

- Ley de Asociación. Plantea que la asociación es una importante condición del aprendizaje porque la satisfacción o frustración depende de un estado individual de asociación.
- Ley del Ejercicio. Plantea que toda conexión es proporcional a la cantidad de tiempo en que tarda en realizarse la conexión y al vigor y duración de esta conexión, lo cual puede mejorarse mediante la ejercitación.
- Ley del Efecto. Plantea que la respuesta que se acompaña de satisfacción se transforma en la más firmemente conectada con la situación de aprender y a la inversa, aquellas respuestas acompañadas de displacer generan conexiones débiles. El aprendizaje asociativo propuesto por Guthrie plantea la asociación de dos estímulos en ausencia de respuesta o estímulo incondicionado por medio del principio de contigüidad.

3) Condicionamiento Operante

Durante este proceso Thorndike plantea que cuando un comportamiento es seguido de un resultado favorable, es más probable que se repita.

Antecedentes → Comportamiento → Consecuencias

Por lo tanto, el comportamiento dependerá directamente de los antecedentes y de las consecuencias conductuales.

El refuerzo: respuesta positiva presentada inmediatamente después de determinada conducta, aumenta la probabilidad de repetición de dicha conducta.

El castigo: se refiere a una consecuencia generalmente manipulada que busca evitar la repeti-

34 Chero Valdivieso, Edward, *Op. Cit.*, p.1

ción de cierta conducta. Existen dos tipos de castigo: el castigo positivo que consiste en una respuesta dolorosa mientras que el castigo negativo consiste en la desaparición de una situación "buena". Finalmente, no basta con evidenciar la conducta causante de una respuesta negativa, sino que además hay que señalarle lo que debe hacer a cambio.

4) Observación e Imitación

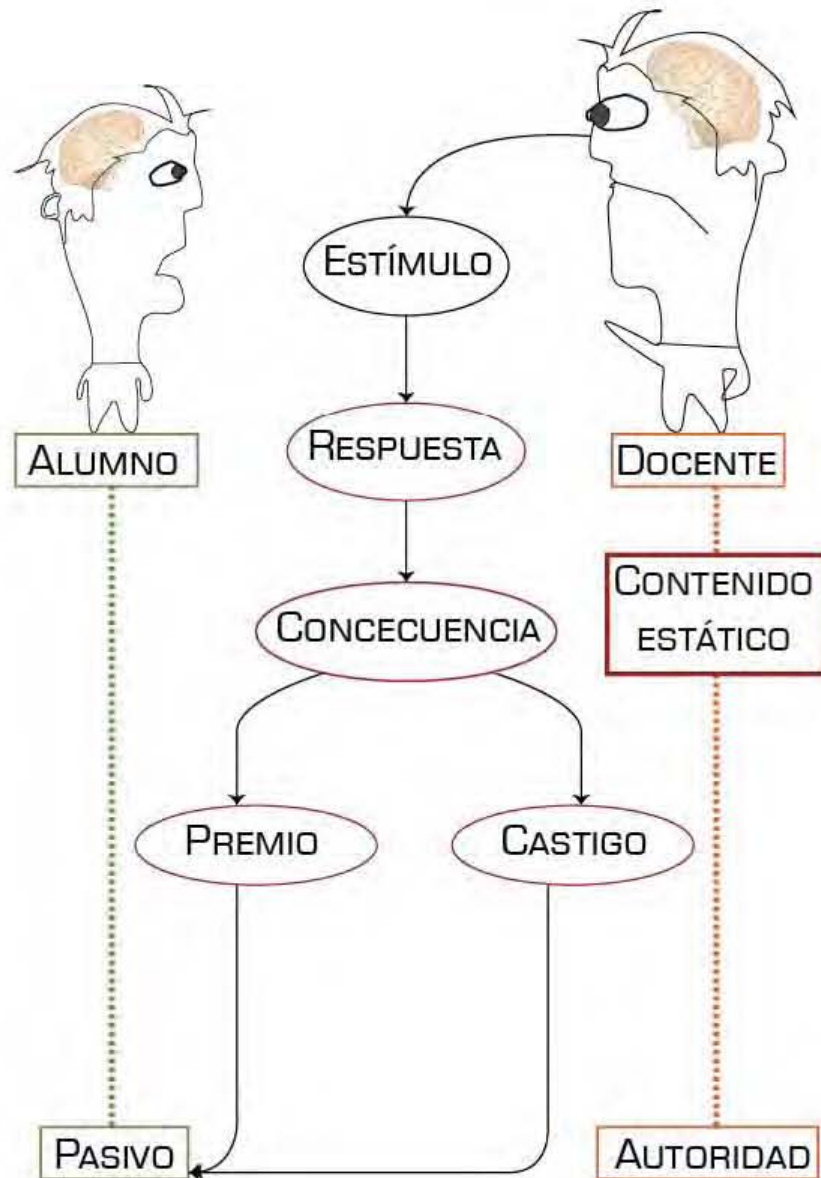
Si bien se han validado los mecanismos de aprendizaje anteriormente descritos, también se sugiere la existencia de otro tipo de aprendizaje indispensable para el desarrollo de la personalidad: el aprendizaje por observación. Dentro de este proceso, la conducta depende de fuerzas externas o ambientales más que internas. Existen mecanismos internos de representación e interpretación de la información, que son centrales para que se genere el aprendizaje. El estudio de procesamiento de la información implicado en el aprendizaje se realiza consecuentemente mediante procesamientos de tipo cognitivo: Los supuestos que forman parte de esta teoría son:

- La conducta humana es aprendida, no innata.
- La conducta es controlada por influencias ambientales más que por fuerzas internas.
- Los seres humanos construyen representaciones internas de las asociaciones estímulo- respuesta.
- El ser humano es intencional y reflexivo, tiene capacidad simbolizadora, capacidad de previsión, capacidad vicaria (realización de acciones por terceras personas) y capacidad de autorregulación y autorreflexión.³⁵

Como podemos ver en los párrafos precedentes tanto la metodología constructivista como la conductista tienen sus fundamentos en el comportamiento humano aunque en ambos casos se descartan algunos elementos que a mi parecer son importantes dentro de la enseñanza de la arquitectura y más específicamente de la representación gráfica. A continuación presento una imagen que rescata los puntos que diferencian las dos escuelas, tomando en cuenta una postura que tiende más hacia el desarrollo constructivista. Dentro del capítulo *metodología* describiré con más detalle la aplicación en el Taller Experimental de Representación Gráfica para entender la importancia de integrar ambas posturas.

35 Chero Valdivieso, Edward, *Op.Cit.*, pp.1-2

CONDUCTISMO



CONSTRUCTIVISMO



I. K- DOCENCIA EN ARQUITECTURA

Formación-aprendizaje y arquitectura

La formación y el aprendizaje son dos conceptos que van de la mano. Sin embargo siempre me he preguntado si la educación en México es la correcta. Una enseñanza que no permita la adquisición de un pensamiento crítico, me parece incorrecta. Una enseñanza que tenga como fundamento la repetición y el aprendizaje “de memoria” también.

Mario Carretero expone en un texto breve³⁶, cómo “durante los primeros años de la vida, los juegos informales repletos de actividades tanto lingüísticas como cognitivas, motivan a las personas y contribuyen a generar un interés natural por aprender.” El “aprender” y el “aprehender” devienen espontáneos. No obstante, conforme crecemos, y progresa el desarrollo escolar, la educación se inclina paulatinamente hacia una enseñanza meramente académica, determinista, desconectada totalmente de los intereses habituales del alumno y de su intuición. Como resultante, éste, disminuye su rendimiento, así como su interés. Si el crecimiento de un individuo va acompañado de una acumulación informativa general, y posee, además, una mayor capacidad cognitiva, ¿Qué diablos estamos haciendo? Y por qué desaprovechamos toda esta condición? Después nos extraña que los alumnos reemplacen el dibujo a mano alzada por el dibujo digital en lugar de utilizar los programas como lo que son: herramientas. La arquitectura *determinista* que se enseña, rompe por ende, cualquier tejido socio-cultural en lugar de fomentarlo y deforma al individuo en lugar de formarlo.

A partir de aquí ya existe un problema. Por muy robusta que sea la calidad y la información que se nos haya brindado, se deben entender las sutilezas de un edificio en relación a la percepción, objetivos más difíciles de alcanzar, como son el comportamiento y todo lo que conlleva el ser humano y no únicamente en relación a su función y forma. En este caso, ni un teorema de juegos, ni un análisis conductista es suficiente para entender lo que sentimos y percibimos como individuos y como cultura. La educación, por lo tanto debería generar el interés entre “lo que los alumnos pueden y tienen interés por aprender”³⁷.

En mi experiencia la arquitectura es bella por lo que provoca al vivirla, por lo que provoca al hacerla, por lo que construye *a la vista* de nuestras sensaciones, y no exclusivamente por lo que miramos desde afuera. La enseñanza constructivista busca evitar este tipo de pensamientos sobre el quehacer arquitectónico.



14. Facebook 14 de febrero, Adriana Comi Pretelín, 2012

36 Carretero, Mario, http://www.uls.edu.mx/~estrategias/constructivismo_educacion.

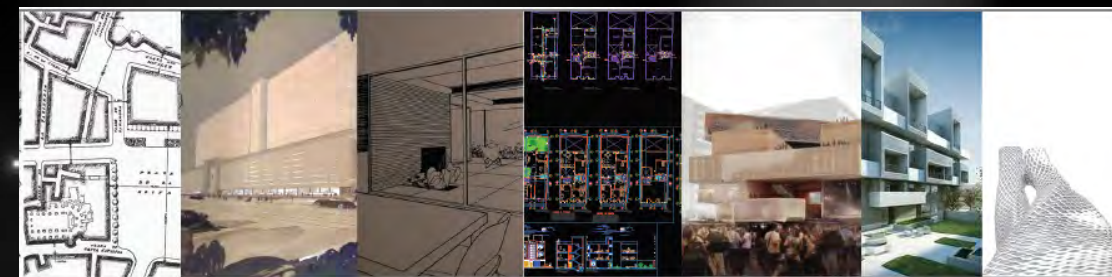
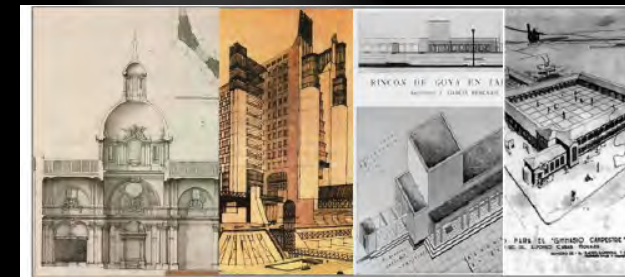
37 Carretero, Mario, *Op. Cit.*

Enseñanza-Aprendizaje

“La ambigüedad del proyecto arquitectónico se refleja en la representación de la arquitectura. Ni siquiera las técnicas de representación más convincentes se corresponden plenamente con la experiencia de la realidad construida. Nunca vemos los edificios en planta y en alzado, por no decir en sección, o en las representaciones axonométricas de la modernidad que ubicaban al observador”. Así expone Antoine Picon³⁸ la problemática en la enseñanza de la arquitectura.

A lo largo de la carrera la perspectiva que se toma en el aprendizaje es muy reducida, es inconcebible que el contacto directo con espacios reales sea tan escaso y se lleve a cabo casi exclusivamente mediante su representación. La única manera que existe hasta el momento, son las eventuales visitas de obra, pero no es suficiente limitar el aprendizaje de la arquitectura a un aprendizaje visual que muchas veces se presta a malinterpretaciones. Ésta tergiversación es la misma que ha impulsado la arquitectura espectáculo que lo único que busca es saciar el ego o ambición de los propios autores.

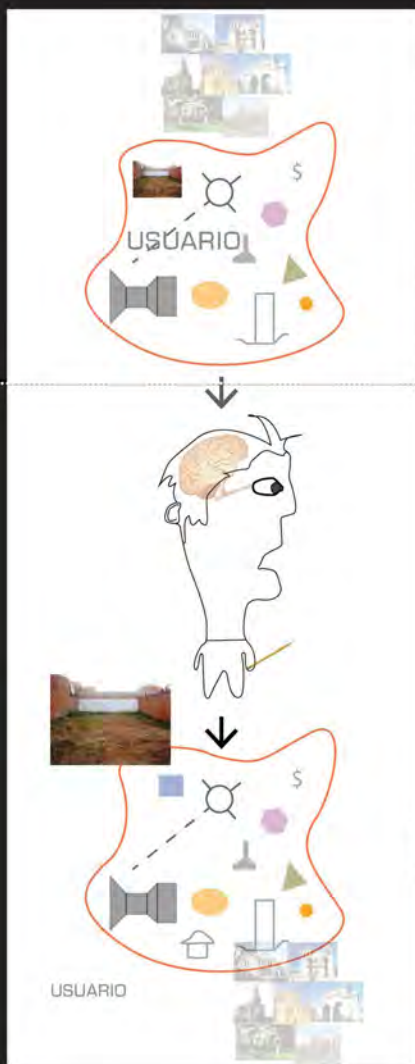
Como está representado en la imagen⁴⁴ (*Aprendizaje en arquitectura*, Facultad de arquitectura, UNAM), no se mantiene una continuidad dentro de la enseñanza. Se inicia aprendiendo algo y se concluye sabiendo algo distinto. En ocasiones, es tanta la información, que debemos aprender a discernirla. Pero en arquitectura, toda información es importante, cada detalle tanto gráfico como técnico. Entonces ¿cómo lograr que la enseñanza cumpla con estos objetivos?



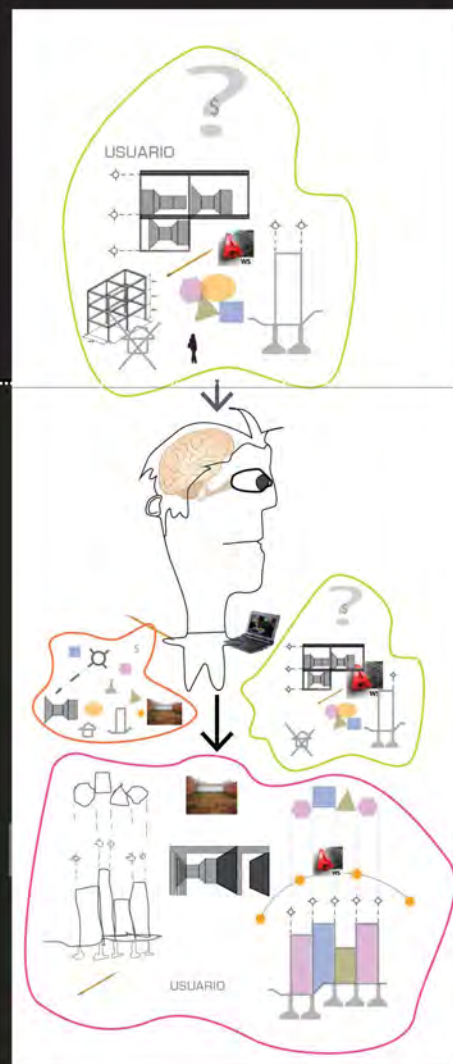
15. Transformación del resultado gráfico-arquitectónico, imágenes encontradas en internet.

38 Picon, Antoine, “La arquitectura y lo virtual, hacia una nueva materialidad”; en Ortega, Lluís, *la digitalización toma el mando*, Gustavo Gili, 2009.

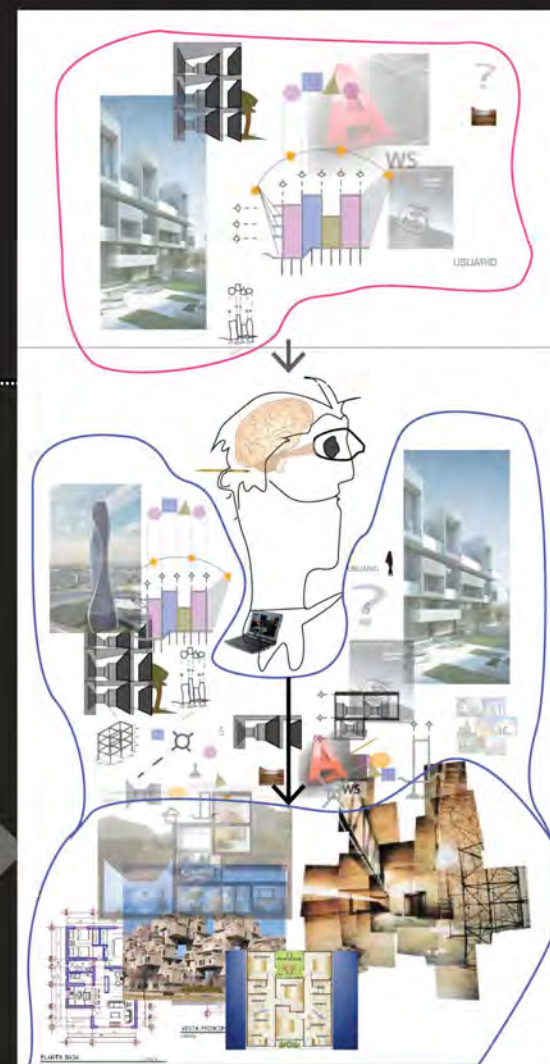
ETAPA UNO



ETAPA DOS



ETAPA TRES



ENSEÑANZA
(Por parte del docente)

APRENDIZAJE
(Por parte del alumno)

Arquitectura multi-sensorial

Como Juhani Pallasmaa afirma que la arquitectura es una disciplina que se percibe con todos los sentidos y no exclusivamente con la vista. La enseñanza de la misma se ha inclinado, al igual que nuestra sociedad, hacia el ocularcentrismo y el conductismo que engloba nuestra educación, nos dirige hacia un aprendizaje por repetición inconexo con la realidad y falto de ética. "Creo que muchos aspectos de la patología de la arquitectura corriente actual pueden entenderse mediante un análisis de la epistemología de los sentidos y una crítica a la tendencia ocularcentrista de nuestra sociedad en general, y de la arquitectura en particular. La inhumanidad de la arquitectura y la ciudad contemporáneas puede entenderse como consecuencia de una negligencia del cuerpo y de la mente, así como un desequilibrio de nuestro sistema sensorial. Por ejemplo, las crecientes experiencias de aislamiento y soledad en el mundo tecnológico actual, pueden estar relacionadas con cierta patología de nuestros sentidos.[...] el dominio del ojo y la eliminación del resto de los sentidos tiende a empujarnos hacia el distanciamiento, el aislamiento y la exterioridad. Sin duda, el arte del ojo ha producido edificios imponentes y dignos de reflexión, pero no ha facilitado el arraigo humano en el mundo." ³⁹

³⁹ Pallasmaa, Juhani, *Los ojos de la piel*, p.18

16. Proceso de aprendizaje, Carrera de arquitectura UNAM, Adriana Comi Pretelín, 2012

El autor agrega que la influencia tecnológica nos ha llevado a un interés meramente visual: "La hegemonía de la vista se ha visto reforzada en nuestro tiempo por innumerables invenciones tecnológicas y una infinita multiplicación y producción de imágenes; una infinita lluvia de imágenes como lo califica Italo Calvino. El acontecimiento fundamental de la edad moderna es la conquista del mundo como una imagen, escribe Heidegger. Sin duda, la especulación del pensador se materializa en nuestra era de la imagen fabricada, manipulada y producida en serie.[...] La propagación cancerosa de la superficial imaginaria arquitectónica actual, carente de lógica tectónica y de cualquier sentido de la materialidad y de la empatía, forma claramente parte de este proceso."⁴⁰

Como se puede observar en la imagen superior, la enseñanza en arquitectura se caracteriza por la elaboración de imágenes y no de significados, "hasta hace bien poco, la teoría y la crítica arquitectónicas se habían ocupado casi exclusivamente de los mecanismos de la vista

⁴⁰ Pallasmaa, Juhani, Op. Cit., pp.20-22

y de la expresión visual. La percepción y experiencia de la forma arquitectónica casi siempre han sido analizadas a través de las leyes de la *Gestalt* de la percepción visual. Asimismo, la filosofía pedagógica ha entendido la arquitectura fundamentalmente en términos visuales, poniendo énfasis en la construcción de imágenes visuales tridimensionales en el espacio."⁴¹



17. Enseñanza espacial en arquitectura, Facultad de Arquitectura UNAM, Collage de imágenes seleccionadas de internet, Adriana Comi Pretelín, 2012

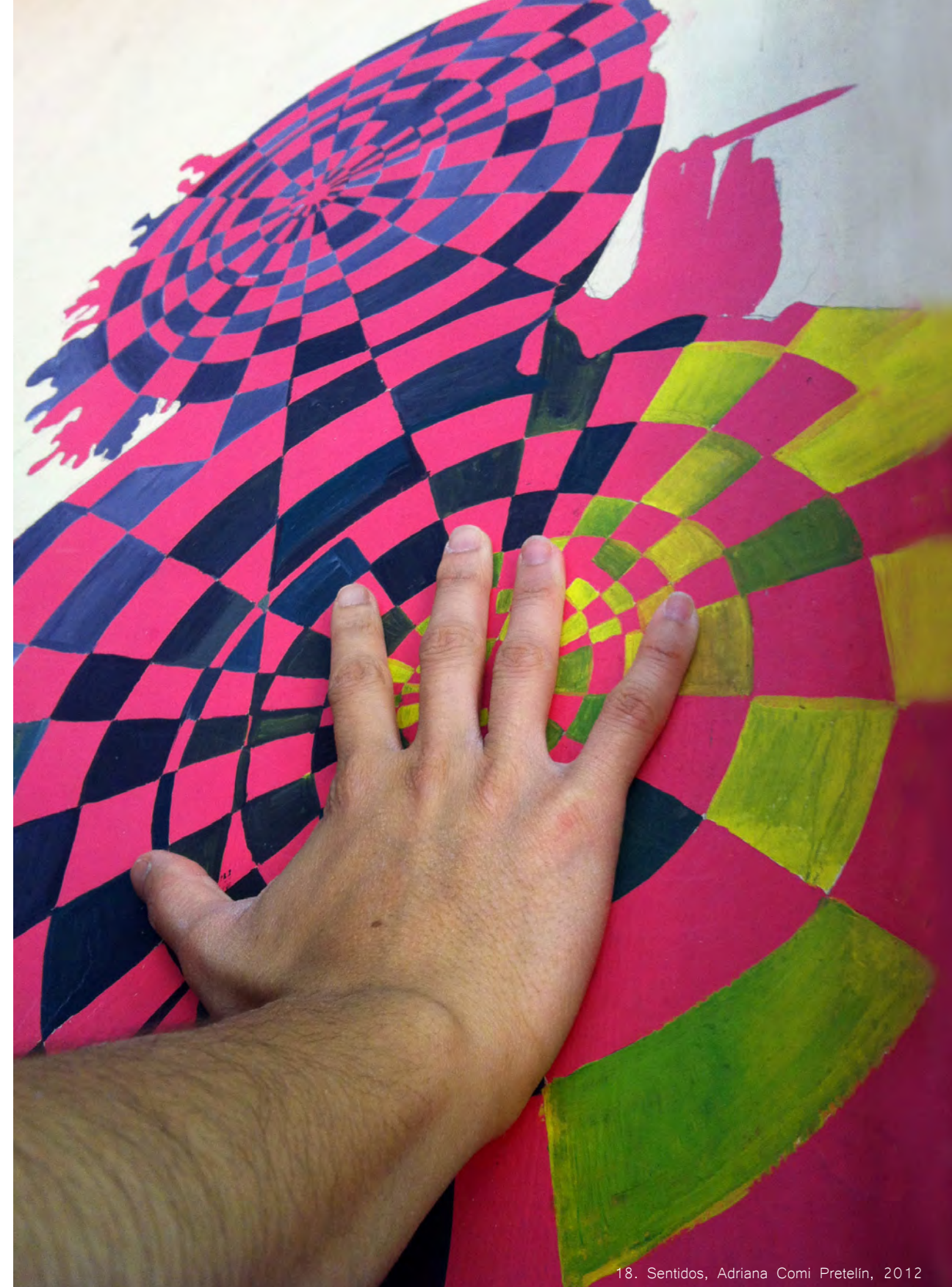
En la imagen superior expongo la contrariedad en la enseñanza de nuestra disciplina. Me parece incomprensible que teniendo como objetivo principal, la creación de espacios⁴² nos limitemos casi exclusivamente a su representación en imágenes planas. Mientras un espacio se percibe con todos los sentidos como se ha declarado hasta el momento, nuestro proceso de elaboración se limita a la interpretación ocular. "La representación arquitectónica, como la cartográfica, presupone a un observador imposible de localizar".⁴³

"Una obra de arquitectura, no se experimenta como una serie de imágenes visuales aisladas, sino en su presencia espiritual y material completamente encarnada. Una obra de arquitectura incorpora e infunde tanto estructuras físicas como mentales. La frontalidad visual del dibujo arquitectónico se pierde en la experiencia real de la arquitectura".

41 Pallasmaa, Juhani, *Op. Cit.*, p.29

42 **Espacio**: Extensión tridimensional en la que existen objetos y ocurren cosas. En sí mismo, carece de forma. Su forma visual, su cualidad luminosa y sus dimensiones y su escala derivan por completo de sus límites, en cuanto están definidos por elementos formales. En especial se entiende por espacio, una porción de esa magnitud tridimensional separada del resto de un caso concreto o para un fin particular.-Diccionario visual de arquitectura, FRANCIS D.K. CHING,-Ed.GG.

43 Picon, Antoine, *Op. Cit.* p.69



18. Sentidos, Adriana Comi Pretelín, 2012

I. L- DETERMINISMO E INSTRUMENTALISMO

El apartado anterior es la razón por la cual pienso que el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Facultad de Arquitectura fomenta en primera instancia una significación ocularcentrista de nuestra disciplina y en segundo lugar, un uso determinista de las herramientas tecnológicas. A continuación explicaré brevemente las teorías determinista e instrumentalista en el ámbito tecnológico para dejar clara la incongruencia con la cual abordamos la enseñanza digital.



19. Determinismo Vs Instrumentalismo, ¿Controlamos la tecnología o es ella quien nos controla?
Adriana Comi Pretelín, 2012

El análisis sobre el desarrollo tecnológico nos lleva a formular distintas interrogantes. Si bien los avances se consideran fundamentalmente progresos o beneficios evolutivos por el impacto positivo que generan en nuestra sociedad, también deben tomarse en cuenta los efectos negativos que pueden derivarse del avance tecnológico.

Como se puede ver en la imagen superior existen dos formas de integrar la tecnología a nuestra vida y trabajo:

Por una parte, la que considera la tecnología como un conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico haciendo uso de ellas como herramientas, idea que fundamenta las nuevas invenciones. Desde esta perspectiva teórica *instrumentalista*, "Nuestras herramientas están firmemente bajo nuestro control [...] todos los días, cada uno de nosotros debe tomar decisiones conscientes sobre qué herramientas usar y cómo".⁴⁴

Por otra parte, y tomando en cuenta que la tecnología también es el lenguaje propio de una ciencia o de un arte que se presenta como una fuerza autónoma externa al control del hombre, nos encontramos con el principio *determinista* en el cual "las tecnologías no son solo ayudas a la actividad humana, sino también fuerzas poderosas que actúan para cambiar la forma de esa actividad y su significado"⁴⁵. ¿Entonces qué camino estamos tomando al ver que niños menores a los 10 años están inmersos en el mismo mundo virtual que nosotros y al enseñar los distintos softwares como la manera "fácil" de obtener grandes resultados?

En una entrevista hecha a Isaac Asimov en el año 1988, se le cuestiona sobre el futuro de

44 Carr, Nicholas, *Op. Cit.*, p.64

45 Carr, Nicholas, *Op. Cit.*, p.70

las computadoras y la educación, a lo que responde que el (ahora llamado) internet proporcionaría opciones de aprendizaje personalizadas e inimaginables que nos llevarían hacia el descubrimiento de nuestra vocación siguiendo intereses absolutamente individuales dentro de extensas bibliotecas colectivas. En lo personal, consideraría que su visión, aunque muy acertada sobre el futuro, no alcanzó a visualizar el descontrol que vivimos actualmente. Ni las redes sociales ni el internet propician que el ser humano se cultive, sino al contrario, lo vuelven mucho más superficial y poco crítico frente a la ola de información que estamos presenciando. Como él planteó, la tecnología no discrimina por edad y afecta tanto a ancianos como a niños, situación que analizaremos en el siguiente capítulo. Pondré un ejemplo para aclarar mi posición respecto al determinismo e instrumentalismo. La realidad aumentada en las editoriales ha sido uno de campos más trabajados y actualizados, sobretodo en el área infantil. El problema no es integrar esta tecnología, sino la forma en la que lo hacemos. Existen libros infantiles que integran animaciones describiendo el contenido absoluto de la publicación y limitando el proceso cognitivo de los infantes a imágenes pre-configuradas que sesgan *a priori* la creatividad e imaginación desde edades muy tempranas. Como quedó claro al describir los diferentes procesos de asimilación, nunca será lo mismo leer un libro que recibir directamente información gráfica. Caso distinto el que podemos presenciar en las revistas híbridas españolas Domus (<http://ecosistemaurbano.org/castellano/libros-hibridos-y-realidad-aumentada-dpr-barcelona/>) que únicamente utilizan esta técnica para enfatizar algunos puntos que se comprenden mejor apoyándose con animaciones.

No significa que asuma una posición extremista que descarte lo aprovechable de las nuevas tecnologías, pero tampoco puedo decir que todo lo que suponen es positivo. Me parece que en algunos casos el mundo tecnológico-virtual es enajenante y deshumanizante mientras que en otros, abre puertas que jamás hubiesen podido ser abiertas sin su existencia. Mi perspectiva es, empero, pesimista al ver el rumbo que la arquitectura y nuestra sociedad están tomando y me lleva a pensar que este fenómeno no afecta de la misma manera a todas las generaciones; por lo que sería importante entender si el significado de la dualidad virtual/real varía en función de la edad y por qué. En todo caso estoy cierta de que siempre debe existir un equilibrio que conjunte todo lo que hasta el momento se ha mencionado aunque dando mayor importancia al proceso de trabajo que al instrumento en sí.

Dentro de este capítulo explicaré las razones que me llevaron a elaborar el Taller Experimental de Representación Gráfica (T.E.R.G) en función de los planteamientos teóricos presentados en el capítulo anterior.

En primera instancia haré un listado de temas generales que indicará bajo qué óptica he seleccionado la información que me permitió llegar a un diagnóstico y por ende, a una propuesta pedagógica experimental:

- Cultura de la imagen, sociedad globalizada ocularcentrista.
- Procesos cognitivos y percepción, interpretación de nuestro entorno.
- La tecnología y su desarrollo, ¿Cómo nos está afectando?
- Realidad aumentada, aplicaciones incipientes.
- Docencia en representación gráfica, arquitectura de la UNAM, algo tiene que cambiar.

II. A- DIAGNÓSTICO METODOLÓGICO

Cultura de la imagen, sociedad globalizada ocularcentrista

No cabe duda que ya no podemos referirnos exclusivamente a culturas independientes, tanto la globalización como el exponencial desarrollo de la tecnología de dispositivos como la televisión, nos han llevado hacia el ocularcentrismo absoluto. Actualmente nos encontramos inmersos dentro de una cultura global interdependiente que ha homogeneizado al planeta más rápido de lo que se podía pensar hace algunos años. Estamos rompiendo paradigmas y nos encontramos en un punto de inflexión histórica que determinará el curso de la vida, de la cultura y por lo tanto de la arquitectura. Estoy convencida que la etapa que atravesamos, ha transformado ya la forma como nos comunicarnos e interactuamos, y que influye en que nuestra percepción cambie significativamente al referirnos hacia *lo virtual* o a *lo real*. En arquitectura, el apetito ocular es claro y se refleja directamente en el resultado formal, en la superficialización de su significado y por supuesto en la enseñanza y el aprendizaje.

Procesos cognitivos y percepción, interpretando nuestro entorno

Después de haber observado el papel reduccionista de la vista al hablar de procesos cognitivos, me surgieron dos pensamientos. Si la lectura tiene un efecto cognitivo incomparable al que tienen las imágenes que nos permite reinterpretar la información según nuestras convenciones, imaginación y bagaje sociocultural, ¿Hacia dónde nos está llevando la tendencia ocularcentrista? Concluí que -a pesar de tratarse de procesos radicalmente distintos- ambos comparten un mismo canal *de entrada* pero fomentan interpretaciones distintas y que el bombardeo de imágenes sin sentido ni contenido provocan un entendimiento meramente superficial de la realidad. No solo nos hemos transformado *a causa* del entorno, es el entorno por sí mismo el que ha banalizado nuestra interacción con el exterior. Esta situación, grave desde mi punto de vista, me llevó a reflexionar sobre el uso de la imagen en nuestra disciplina y en su enseñanza, descubriendo que el significado se está volviendo igualmente insustancial. Las obras de Juhani Pallasmaa me permitieron afirmar que en arquitectura debería fomentarse una aprehensión multi-sensorial, que involucre tanto la vista como el resto de los sentidos brindándoles la misma importancia. Una obra se crea para ser habitada y percibida con la integridad de nuestro cuerpo y no para ser presentada como un compendio de imágenes. ¿Es la propia tecnología la que nos está conduciendo hacia esta trivialización? De ser así, debería existir una forma para utilizarla a nuestro favor desde la enseñanza hasta el campo



laboral implementando atmósferas con estímulos sensoriales.

La tecnología y su desarrollo, ¿Cómo nos está afectando?

La investigación sobre la que he estado trabajando, indica que la tecnología nos está afectando tanto positiva como negativamente. Como ya expuse dentro del marco teórico existen innovaciones que han potenciado nuestras capacidades naturales al proporcionar herramientas magníficas. Desafortunadamente nuestra sociedad consumista y visión poco crítica frente al momento histórico que vivimos, han provocado que les demos el uso indebido. En otras palabras, nos hemos abocado a reemplazar estas capacidades innatas por creaciones tecnológicas innecesarias. El internet ha abierto infinitud de posibilidades de aprendizaje, transmisión de datos, velocidad informativa pero también nos ha llenado de pereza y desaprovechamiento. Lo que plantea Nicholas Carr, es una problemática entre tantas pero no hace falta más que preguntarnos o preguntar a las personas que nos rodean ¿Para qué utilizan websites como Facebook? ¿Como herramienta de trabajo, para entablar relaciones verdaderas y facilitar la comunicación entre unos y otros o para perder el tiempo tomando el papel de un verdadero *voyeur* ávido de chismes e imágenes? Por si no lo hemos notado, las redes sociales nos determinan por sí mismas al limitar nuestro punto de vista al clásico *like* porque un *unlike* sería políticamente incorrecto.

En resumen es la postura determinista la que nos afecta de forma negativa al perder el control de las cosas y a conformarnos con conocimientos previamente *masticados* y moldeados a conveniencia de una masa acrítica de personas.

Todo esto se refleja en la enseñanza así como en la actitud de las nuevas generaciones de alumnos desinteresados. La tecnología nos absorbe y al paso que vamos, nos encontraremos deambulando en espacios inexistentes materialmente, pero reales para nuestra vista. ¿Hasta qué punto importan nuestros sentidos en nuestra sociedad y en qué momento dejó de importarnos lo humano de la arquitectura? Si jamás percibimos o caminamos nuestras creaciones como lo hacemos en un espacio habitable ¿Podemos hablar de nosotros como creadores de ambientes hechos para vivir y permanecer? Dentro de esta perspectiva concluyo que si fomentáramos el uso de la tecnología como instrumento a lo largo de la carrera de Arquitectura, los resultados podrían ser grandiosos por lo que el problema no es la tecnología sino lo que hagamos con ella. "Pero no es solo a través de la arquitectura, [...] como llegaremos a entender plenamente nuestro destino y posición en el mundo tecnológico moderno; eso sólo ocurrirá en conjunción con una filosofía sostenida y creativa, entendida no sólo como una forma de conocimiento, sino también como una forma de creación. Al fin y al cabo, la libertad no es algo con que los humanos puedan ser nuevamente investidos de algún modo mediante operaciones, sino algo que debe reinventarse continuamente. Si las condiciones históricas, materiales y técnicas en nuestro ser están hoy inextricablemente entretejidas y nos resultan prácticamente invisibles, esto sólo significa que nuestras capacidades conceptuales e inventivas deben ponerse al mismo nivel. Nuestro apuro puede tal vez resumirse mejor con el proverbio, citado en su momento por el filósofo de la tecnología George Grant: "Toma lo que quieras, dijo Dios; Tómallo... y paga por ello".⁴⁶

Realidad aumentada, aplicaciones incipientes.

En el caso de la realidad aumentada, me preocupa principalmente la aplicación editorial como ya lo había mencionado antes y más después de haber leído que la editorial Santillana está implementando esta tecnología en algunos libros como *los hijos del tiempo* de Ana

46 Kwinter, Sanford, *La digitalización toma el mando*, p.149

Colchero en los que "puedes ver cómo es el mundo apocalíptico de la escritora, conocer a los personajes y hasta que [la autora] hable de su libro con tan solo escanear la portada."⁴⁷ ¿Qué se fomenta aquí? ¿La lectura o la televisión?

A mi parecer existen muchas otras formas para aprovechar esta invención sin perjudicar nuestra capacidad cognitiva. El ámbito que me interesa es el gráfico en arquitectura para lo que más adelante haré una somera descripción del desarrollo digital aplicado a la representación gráfica. Es interesante entender como no únicamente ha cambiado la manera de representar y las herramientas prácticas, sino el concepto y el significado del quehacer arquitectónico. Si el desarrollo ha sido tan veloz, creo que existe la posibilidad de desenvolvernos en entornos virtuales multisensoriales que nos acerquen paulatinamente hacia un entendimiento integral de espacio, o por lo menos no tan desconectado de la realidad por muy contradictorio que parezca.

Docencia en representación gráfica, Facultad de arquitectura, UNAM. Algo tiene que cambiar.

Algo tiene que cambiar por todo lo que hasta el momento he comentado. El significado de la arquitectura contemporánea se ha tergiversado al igual que su enseñanza. La actual arquitectura de autor, o "de espectáculo" no es más que eso, un acontecimiento visual y efímero que pertenece a un individuo y que no busca trascender como servicio o como espacio creador de sensaciones y atmósferas. Tomando en cuenta que la representación gráfica articula nuestro pensamiento con el exterior (desde el boceto más precario hasta el render más fotorealista), debemos entender que la importancia dentro del proceso educativo está implícita. Sin embargo, si no se impulsa al alumno desde el inicio de la carrera a desarrollar sus capacidades manuales, filosóficas, hápticas y digitales es muy posible que termine remplazándolas por programas que le permitan obtener un resultado fácil y rápido. Lo que sucede actualmente en la Facultad de Arquitectura es precisamente esto, provocando un sesgo de comprensión y significado entre el pensamiento y la disciplina. De esta manera, el aprendiz se desprende con más facilidad de la materialidad implícita en arquitectura. "El avance del diseño digital se presenta a menudo como una amenaza a una de las dimensiones esenciales de la arquitectura: los aspectos concretos de las tecnologías de la edificación y la construcción; en una palabra, su materialidad.[...] El diseño asistido por ordenador a menudo parece que descuida la dimensión material de la arquitectura, su relación íntima con las propiedades físicas como el peso, los esfuerzos y la resistencia. En la pantalla de un ordenador, las formas parecen flotar con libertad, sin más ataduras que las que puedan tener el programa informático y la imaginación del diseñador. Hay algo profundamente inquietante en esta aparente libertad que parece cuestionar nuestros principios fundamentales en relación a la naturaleza de la disciplina arquitectónica".⁴⁸

En este sentido, la metodología conductista debe permitir exclusivamente la adquisición de los tecnicismos que empleamos con frecuencia en la carrera, mientras que el constructivismo deberá servir para proponer una lógica de trabajo que facilite el aprendizaje y ayude al alumno a adquirir un proceso de diseño análogo-digital. Es dentro de este campo donde pienso que se puede conjuntar todas las ideas anteriores. A continuación explicaré de qué manera reúno los propósitos precedentes en una clase práctica de larga duración a la cual titulé Taller Experimental de Representación Gráfica.

47 Gutiérrez, Vicente, *El Economista* jueves 4 de octubre de 2012, p.46

48 Picon, Antoine, *Op. Cit.*, p.67

En esta segunda parte del capítulo Metodología, explicaré puntualmente cómo se resolvió la problemática planteada en la primera parte describiendo la línea que seguí para desarrollar el taller experimental. Aquí únicamente hablaré sobre la estructura, aunque los detalles del contenido serán presentados al finalizar el capítulo de Antecedentes.

II. B- ESTRUCTURA DEL TALLER EXPERIMENTAL DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA

- Percepción multisensorial
- Observar para poder ver
- Tecnología como instrumento
- Docencia: Conductismo + Constructivismo
- Realidad aumentada, espacios híbridos

El taller se propone como herramienta didáctica experimental dentro de la enseñanza gráfica en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México estableciendo los siguientes objetivos así como distintas etapas para su perfeccionamiento; estructura a la que llegué a través de la investigación previa, tomando en cuenta las carencias encontradas y las críticas hechas en este trabajo hasta el día de hoy.

Taller perceptivo

El taller se integra de actividades multisensoriales en las que se impulsará al alumno a despertar los sentidos "dormidos" (Olfato, tacto y oído) mientras se adquiere un proceso de diseño que implementa herramientas digitales dentro de un riguroso trabajo manual. La sesión introductoria sumerge a los participantes en un ambiente de re-conocimiento perceptivo dentro de la Facultad de Arquitectura eliminando por completo el sentido de la vista. Se pensó también en sesiones experimentales de reinterpretación gusto-olfativa mediante el dibujo a mano alzada que no se llevaron a cabo en el programa *piloto*. Más adelante se fomenta la capacidad háptica realizando maquetas de trabajo esculpidas que permiten una aproximación formal completamente intuitiva.

Taller de observación

Se plantea desde el inicio que existe una diferencia abismal entre "ver" y "observar" por lo que se diseñaron sesiones que estimulan el análisis de escenas cotidianas abordando la representación desde otras perspectivas. A lo largo de la primera etapa las actividades sitúan al alumno fuera de su zona de confort empujándolo a observar e imaginar vistas imposibles que más adelante se denominarán cortes, alzados e isométricos.

Taller tecno-manual

La creación de distintas etapas sirve para integrar progresivamente las herramientas digitales al trabajo manual que deberá comprenderse como el punto fundamental de todo el taller. Conforme avanzan las fases se añaden distintos softwares que funcionarán conjuntamente hasta concluir el programa. La intención es abarcar los conocimientos básicos para que cualquiera pueda desenvolverse utilizando Autocad 2D y 3D, 3D Studio Max + VRay, Adobe Photoshop y Adobe Illustrator Cs5 como parte de un proceso y no como elementos conexos.

Taller conductivo-constructivista

La metodología que se utilizó a lo largo del taller fue una combinación conductista y constructivista. Al empezar se concluyó que no se podía tomar una postura extremista puesto que existen componentes técnicos dentro del uso de las herramientas digitales y dentro de la representación arquitectónica que no pueden descartarse ni enseñarse de otra manera (por ejemplo la aplicación de comandos que deberá memorizarse para agilizar el trabajo). No obstante, la lógica estructural y de "abordaje" así como el diseño de las herramientas pedagógicas siguió una línea constructivista que busca la comprensión natural personalizada y la apropiación de un proceso de dibujo. Cada sesión se diseñó, además, con la intención de estimular la creatividad, la constancia, la tolerancia, el trabajo en equipo y el disfrute de la materia.

Implementación de la Realidad Aumentada

A pesar de ser uno de los puntos característicos del proyecto, la implementación de esta tecnología no se logró por cuestiones de tiempo y material. Los espacios híbridos que se explicarán más adelante al detallar el funcionamiento del taller, permanecen como una propuesta teórica que podría realizarse con el apoyo del Observatorio de Visualización IXTLI de la UNAM para hacer posible una inmersión profunda dentro del mundo virtual. Aunque esta institución no cumple en la actualidad con el espacio "físico" que requiere la integración de la Realidad Aumentada, es el sitio que permitiría vincular la tecnología emergente con la Facultad de Arquitectura. La idea general radica en fomentar la *visualización aumentada* de los proyectos elaborados por cada alumno durante el taller concluyendo con un entendimiento multisensorial global de lo que realmente hemos diseñado. Más adelante, especificaré las ideas que tengo para esta implementación.



20. Taller Experimental de Representación Gráfica, Moleskine, Adriana Comi Pretelin, 2012



ISOMÉTRICO I + EXTRUDE



VOLUMEN I



VOLUMEN II

III. A- ANTECEDENTES HISTÓRICO-CULTURALES

Cultura pictórica, evolución de tendencias desde 1929

La siguiente es una compilación pictórica -extraída de la enciclopedia Encarta- que evidencia la transformación gráfica en relación a su ubicación diacrónica-sincrónica. El período elegido brinda un panorama general de los últimos 100 años y busca situar la arquitectura dentro de un marco estrictamente artístico, visual y cambiante.

Pintura abstracta

El arte abstracto, que abarca varios estilos bien definidos, empezó a desarrollarse en Alemania, Estados Unidos, Rusia y los Países Bajos durante la segunda década del siglo XX.

El cubismo fue crucial para su evolución, sobre todo en Rusia, donde los artistas, que conocían las tendencias francesas, bien a través de sus viajes a París, o viendo el arte de vanguardia en las colecciones moscovitas, empezaron a crear cuadros de construcción geométrica. Kazimir Maliévich llamó suprematismo a su manera de abordar la abstracción, mientras que a otros artistas rusos —como Alexander Rodchenko y El Lissitzky— se les conoció como constructivistas.

Después de su contacto con el cubismo, Piet Mondrian desarrolló una forma de abstracción llamada neo-plasticismo. Sus pinturas de cuadrículas, poniendo de relieve la bidimensionalidad del plano pictórico, y sus teorías estéticas fueron la base del desarrollo de la abstracción geométrica en Estados Unidos en la década de 1930. En esta última tendencia destaca en América Latina el italo-brasileño Alfredo Volpi, cuyo trabajo desemboca en una geometría sensible, con trazos menos exactos y más imaginativos.

Dadá

Durante la I Guerra Mundial un grupo de intelectuales suizos, unidos por su rechazo a los valores burgueses, y sobre todo al militarismo de los años de guerra, eligió el vocablo “dadá”, sin significado alguno, para describir sus actividades de protesta y repulsa y el arte con el que desafiaban los criterios estéticos establecidos.

El más conocido de los dadaístas era el pintor francés Marcel Duchamp, que expresó su de-



21. Escritorio y habitación - Kazimir Malevich, (1913), Enciclopedia Encarta.



22. Piet Mondrian, Composición 1902, (1925). Madrid, colección particular, Encarta.



23. Marcel Duchamp's alteration of the Mona Lisa (1919), Encarta

saprobación por el “arte agradable y atractivo” añadiendo bigote y barba a una reproducción de la Mona Lisa de Leonardo da Vinci. La iconoclasia de Duchamp encontró también expresión en lo que llamaba readymades, los objetos cotidianos que él presentaba como obras de arte. Otros dadaístas famosos fueron Francis Picabia, George Grosz y Max Ernst.

Surrealismo

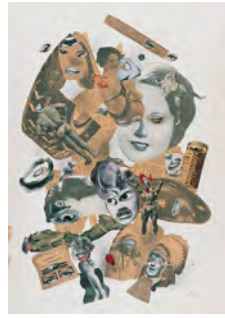
Los dadaístas aprovechaban el accidente y la oportunidad para crear obras, métodos que fueron adoptados por sus sucesores, los surrealistas. En 1924 André Breton presentó un manifiesto dando el nombre de surrealismo al movimiento que proclamaba la superioridad del inconsciente y el papel de los sueños en la creación artística. Los surrealistas más importantes fueron Ernst, Salvador Dalí, Joan Miró, René Magritte, Jean Arp y André Masson. En América Latina destaca el chileno Roberto Matta, que combina el surrealismo con la abstracción. Por otra parte, se podría incluir a la mexicana Frida Kahlo dentro de una corriente surrealista influida por el arte popular.

A partir de la II Guerra Mundial, los artistas de todo el mundo han desempeñado un importantísimo papel en la creación de nuevos estilos o en el desarrollo de los ya existentes. Entre ellos se encuentran el expresionismo abstracto, el Op Art y el Pop Art, el fotorrealismo y el minimalismo.

Expresionismo abstracto

La presencia en Estados Unidos de muchos surrealistas europeos refugiados, fue sin duda el catalizador en la creación del expresionismo abstracto, movimiento centrado en Nueva York entre las décadas de 1940 y 1950. Su investigación del inconsciente y de las técnicas que hacían uso de la casualidad intrigó a Jackson Pollock, Willem de Kooning, Hans Hofmann, y muchos otros.

Estos artistas, partidarios del automatismo surrealista (una técnica similar a la escritura automática) y del expresionismo, eran conocidos como action painters. En manos de Pollock, por ejemplo, la técnica pictórica implicaba gotear colores sobre lienzos de gran formato para crear al azar motivos enérgicos.



24 . George Grosz, Keep smiling, (1932) Valencia, Enciclopedia Encarta



25. Salvador Dalí, El nacimiento del mundo (1932), Enciclopedia Encarta



26. René Magritte, L'Entrée en scène, (1961), Enciclopedia Encarta



27. Willem de Kooning, Mujer I (1952) Enciclopedia Encarta

Otros expresionistas abstractos, como Mark Rothko y Barnett Newman, desarrollaron la colour-field painting, aplicando sobre el lienzo grandes extensiones de color sutilmente modulado. En Argentina destaca Ronaldo de Juan, que más tarde optó por grandes cuadros de tonos grises.

Op Art y Pop Art

En la década de 1960 se iniciaron nuevos estilos y movimientos. Algunos pintores siguieron en la senda de la abstracción, como denota el Op Art de Victor Vasarely.

Si bien el Op Art se basa en producir ilusiones ópticas generalmente abstractas, el Pop Art es figurativo, como se aprecia en las divertidas obras de su creador, el artista inglés Richard Hamilton.

Los artistas Pop tomaban sus imágenes de los anuncios, de las películas, de las tiras cómicas y de los objetos cotidianos. Entre los más destacados artistas pop americanos se encuentran Robert Rauschenberg, Jasper Johns, Jim Dine, Roy Lichtenstein, Tom Wesselmann, James Rosenquist y Andy Warhol.

Nuevo Realismo

Las irónicas imágenes del Pop Art ayudaron a despejar el camino para un renacimiento de la pintura realista. El realismo es un estilo continuo, pero muy individualista, en el arte de América, y abarca a pintores tan dispares como Thomas Eakins, Sloan, Hopper, Andrew Wyeth y Fairfield Porter.

Los realistas que se destacaron en las décadas de 1970 y 1980 fueron aquellos que habían asumido algunos de los conceptos estéticos del arte abstracto. El fotorrealismo se basaba en la fotografía para conseguir una variedad de pintura realista impersonal, con detalles precisos, como en los meticulosos paisajes urbanos de Richard Estes.

Los desnudos rigurosamente estructurados de Philip Pearlstein y las composiciones planas de Alex Katz y Wayne Thiebaud conferían también al realismo un tono frío y abstracto. Mientras tanto, en América Latina empezaban a brillar figuras como el ecuatoriano Oswaldo Guayasamín, que acude a las aristas pronunciadas y a la deformación para expresar a menudo un contenido político.



28. Jackson Pollock, Stenographic Figure (1942), Enciclopedia Encarta



29. Richard Hamilton, Just what was it that made yesterday's homes so different, so appealing? (1992), Enciclopedia Encarta



30. Thomas Eakins, The wrestlers (1899), Enciclopedia Encarta



31. Philip Pearlstein, Two Female Models in the Studio, (1967), Enciclopedia Encarta

Nuevas tendencias abstractas

Después de la intensa subjetividad del expresionismo abstracto, la pintura abstracta se inclinó hacia una pureza formal más rigurosa e impersonal.

La culminación de esta tendencia fue el minimalismo, en el cual la pintura se reducía a simples formas geométricas, motivos rítmicos o colores lisos. A la cabeza de los minimalistas estaban Kenneth Noland, Larry Poons, Robert Rauschenberg y Brice Marden. La Hard-edge abstraction fue un movimiento relacionado con el anterior, que evolucionó hacia composiciones abstractas más complejas y dinámicas en las obras de Frank Stella y Al Held. Bajo la influencia de Duchamp, según la cual la pintura debía estar "al servicio de la mente", el arte conceptual solía consistir en una sola palabra o en una afirmación teórica. En esta época destaca el uruguayo Nelson Ramos.

La pintura europea de la posguerra

Entre los pintores que destacaron después de la II Guerra Mundial se encontraba Jean Dubuffet y Karel Appel. En Inglaterra las agónicas figuras de Francis Bacon y los cuadros urbanos, llenos de lirismo, de David Hockney dan fe de la vitalidad de la pintura figurativa inglesa. En América Latina, el dibujante, pintor, moralista y escultor colombiano Fernando Botero empieza a exponer desde principios de la década de 1950. La factura ingeniosa de sus personajes obesos deja ver la influencia de los pintores italianos del quattrocento.

Neo-expresionismo

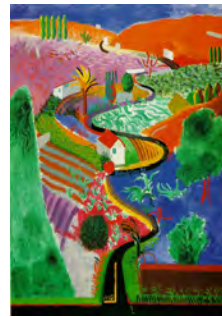
En la década de 1980 varios artistas jóvenes, europeos y americanos, se rebelaron contra la pureza formalista, impersonal y austera, de gran parte del arte abstracto. El resultado fue un resurgimiento de la pintura figurativa y narrativa llamado neo-expresionismo. Muchos de los seguidores de este movimiento evitaron la representación realista, empleando en su lugar pinceladas toscas y colores fuertes para plasmar sus visiones subjetivas, por lo general ambiguas y enigmáticas.



32. Kenneth Noland, Bravo Barcelona (1983)



33. Nelson Ramos, Parejas entre parejas (1964)



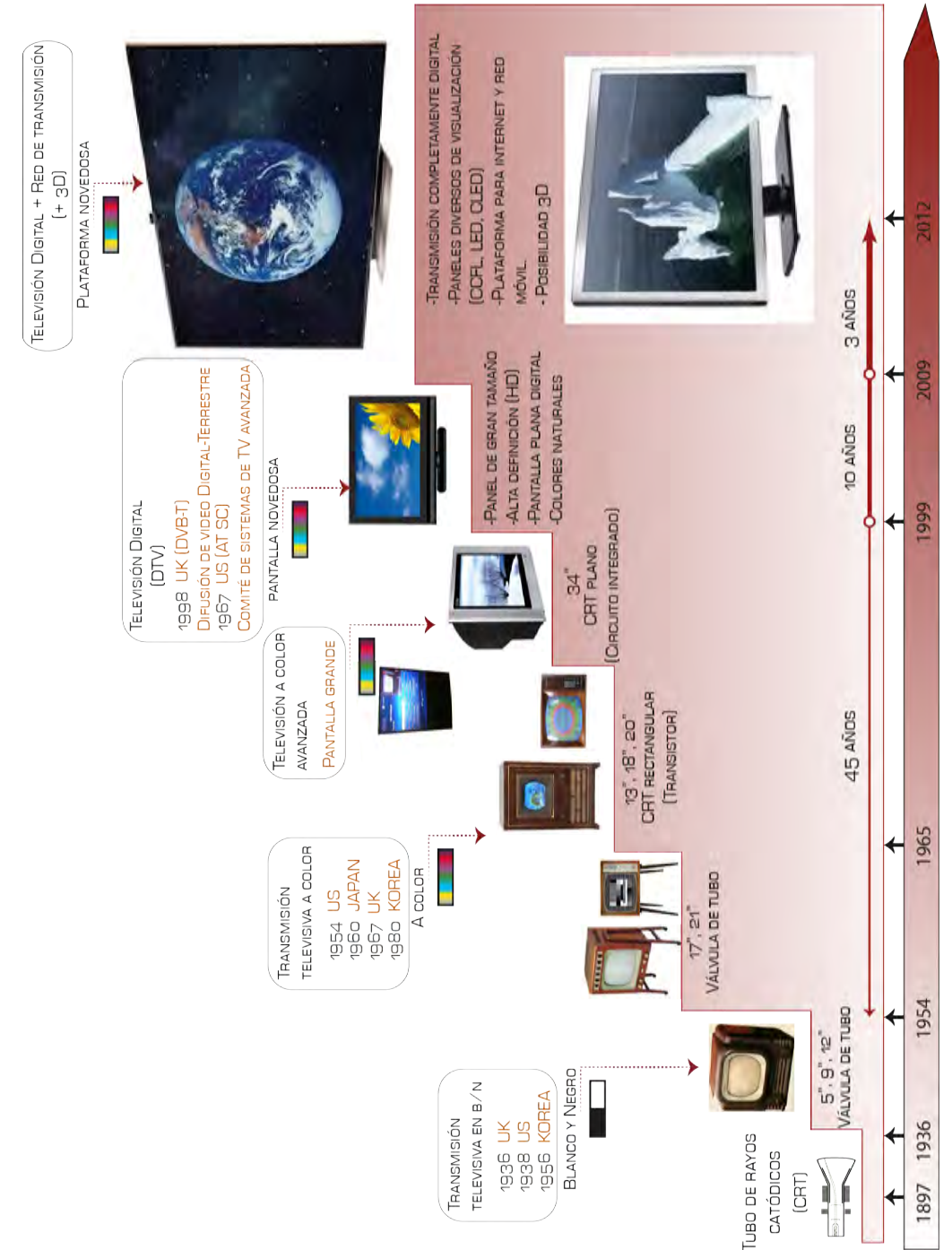
34. David Hockney, Nichols Canyon (1980)



35. Salome, Kirchner letter, (1979)

Evolución televisiva 1897-2012

Este apartado es una breve presentación del desarrollo televisivo desde su creación hasta el presente año (2012). Aquí se puede observar con claridad la velocidad con la que se ha transformado brindando una idea sobre lo que ha sucedido en el ámbito tecnológico general. Retomé una imagen encontrada en internet originalmente en inglés a la que anexé datos necesarios para su comprensión.



36. Evolución de la televisión desde 1897, Imagen traducida y actualizada, Adriana Comi Pretelín

Como se puede observar en la gráfica la televisión se ha desarrollado desde 1897 hasta nuestros días, y ha evolucionado con la finalidad de mejorar la calidad de las imágenes y amplificar la dimensión de las pantallas. Al inicio, no se tenía el hábito de recibir la información de manera visual, por lo que el monitor era menos importante que el sonido. Conforme pasan los años, la morfología del aparato se modifica mientras nuestra "necesidad de ver" aumenta haciendo a un lado la mayor parte de los sentidos salvo el oído. "En la opinión de Lucien Febvre: "En el siglo XVI no se veía primero: se oía y se olía, se olfateaba el aire y se captaban los sonidos. Fue sólo más tarde cuando la vista se ocupó seria y activamente en la geometría, poniendo atención al mundo de las formas con Kepler (1571-1630) y Desargues de Lyon (1593-1662). Fue entonces cuando se dio rienda suelta a la vista en el mundo de la ciencia, al igual que en el mundo de las sensaciones físicas y, también, en el de la belleza". Robert Mandrou planteó un análogo: "La jerarquía [de los sentidos] no era la misma [que en el siglo XX] porque el ojo, que actualmente rige, se encontraba en tercer lugar, muy por detrás del oído y el tacto. El ojo que organiza, clasifica y ordena no era el órgano favorito de una época que prefería el oído". La creciente hegemonía del ojo parece ir en paralelo al desarrollo de la autoconciencia occidental y la separación cada vez mayor entre el yo y el mundo; la vista nos separa del mundo, mientras que el resto de los sentidos nos une a él."⁴⁹

Si tomamos en cuenta los cambios que han surgido en los últimos años, podemos asegurar que la tendencia se inclina hacia una percepción aún más *real*, con dispositivos como el 3D, sonido *surround*⁵⁰ o sistemas *home theatre*, pantallas gigantes *high definition* (Alta definición), se busca introducir al espectador dentro de un ambiente artificial. Sin adentrarme en la problemática informativa, me parece importante mencionar que la televisión no solo nos ha empujado hacia el ocularcentrismo sino también hacia la alienación, mermando nuestras capacidades críticas y creativas. A continuación presento una imagen que describe esta situación.



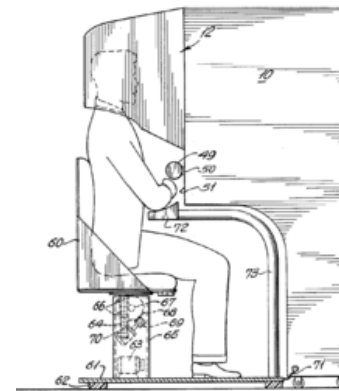
37. Alienación, Artículo de Javier Pérez de Albéniz, The Guardian 04.04.2011

49 Pallasmaa, Juhani, *Los ojos de la piel*, p.23

50 Se refiere al uso de múltiples canales de audio para provocar efectos envolventes a la audiencia, ya sea proveniente de una película o de una banda sonora, Wikipedia.

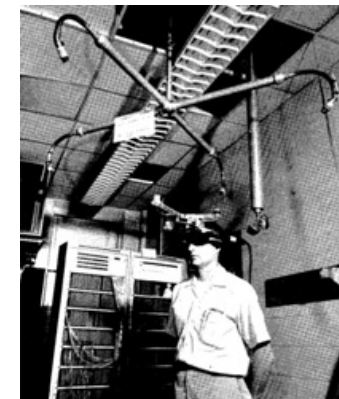
Realidad Aumentada 1962-2013

Hasta el momento he hablado de 2 temas que ubican a la arquitectura en una posición cambiante/dependiente por lo que como tercer punto me adentro en la historia de la Realidad Aumentada -que permitirá, al menos teóricamente, un acercamiento sensorial más tangible -para finalmente exponer la propuesta de uso que serviría de articulación entre el Laboratorio de Visualización IXTLI y la Facultad de Arquitectura y que desafortunadamente no se logró consolidar como parte del taller. La descripción es una traducción del texto: *History of Mobile Augmented Reality*, <https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>. Esta tecnología depende actualmente de dispositivos que con el paso del tiempo han tendido a reducir su tamaño. El primer ejemplo conocido de inmersión multi-sensorial fue el "sensorama" creado en 1962 por Morton Heilig. Utilizando un cortometraje presentado a base de imágenes estereoscópicas 3-D, inclinaciones del cuerpo, sonido estéreo, pistas para energía eólica y aromas que se activaban durante la película, la máquina ofrecía una experiencia perceptible con todos los sentidos.



38. Sensorama 1962 Morton Heilig, imagen 5 of U.S. Patent #3050870

En el año 1968, Ivan Sutherland inventaría el primer sistema de realidad aumentada considerado también como el primer sistema de realidad virtual. Se utilizaba una pantalla óptica transparente seguida por uno de los dos rastreadores 6GDL: un seguidor mecánico y uno ultrasónico. Debido a la limitada capacidad de procesamiento de las computadoras en aquel momento, sólo se puede mostrar dibujos simples en formato wireframe (vista de alambre) en tiempo real.



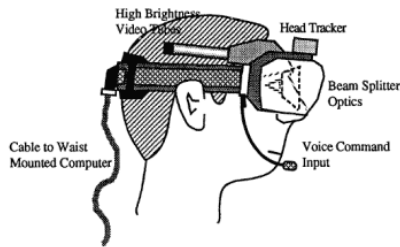
39. Sutherland, "A Head-Mounted Three Dimensional Display", Proceedings of Fall Joint Computer Conference, 1968, pp. 757-764.

En el año 1982 se crea la primera lap-top "GRID Compass 1101" integrando un sistema "clam-shell" que consiste en 2 o más secciones plegables mediante una bisagra para abrir o cerrar el dispositivo. Sus características eran las siguientes: sistema Intel 8086 CPU, peso: 5Kg, 350 Kbytes de memoria y pantalla con 320x240 pixeles de resolución, lo cual era extremadamente poderoso para la época justificando su costo: 10.000 dólares.



40. Grid Compass 1101,
<http://oldcomputers.net/>

Durante 1992, Tom Caudell y David Mizell acuñan el término "realidad aumentada" para referirse a la superposición del material desarrollado con ordenador y escenas del mundo real. Caudell y Mizell discutieron las ventajas de la RA (realidad aumentada) sobre la RV (realidad virtual) como requerir menos potencia de procesamiento al interpretar menos pixeles.



41. T. P. Caudell, and D. W. Mizell, "Augmented Reality: An Application of Heads-Up Display Technology to Manual Manufacturing Processes", <https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>

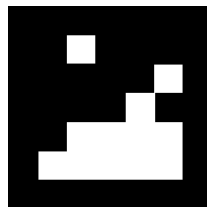
Entre 1992 y 1996 empezaron a surgir los sistemas GPS (via satélite) y las Web Cam que utilizamos frecuentemente y que encontramos en la mayoría de las computadoras portátiles o de escritorio. En 1994 Paul Milgram y Fumio Kishino escriben el libro "Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays" (Taxonomía de la realidad combinada en pantallas visuales) en el cual describen la fusión de los mundos reales y virtuales en algún lugar a lo largo de la continuidad de la virtualidad que conecta entornos completamente reales con entornos completamente virtuales.



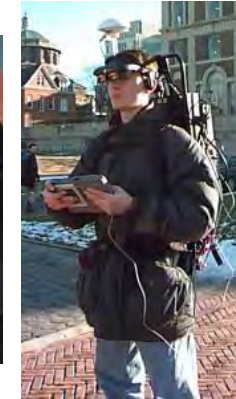
42. P. Milgram and F. Kishino, "Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays", IEICE Transactions on Information and Systems, 1994, pp. 1321-1329.

En 1996, además, Jun Rekimoto presenta los primeros códigos 2D Matrix Makers con forma cuadrada que serán unos de los primeros sistemas de marcadores (Marker systems) rastreadores con una cámara con 6 grados de libertad.

43. Rekimoto, J., Augmented Reality Using the 2D Matrix Code.



En el año 1997, Steve Feiner et al. presentan la máquina *Touring*, el primer sistema móvil de realidad aumentada (MARS). Se utiliza una pantalla transparente de diadema con rastreador de orientación integral, una mochila que sostiene una computadora, GPS diferenciales, radio digital para el acceso inalámbrico a Internet y un ordenador portátil con lápiz óptico e interfaz de pantalla táctil.



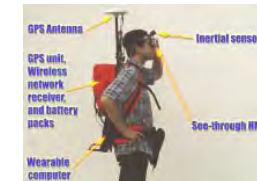
44. S. Feiner, B. MacIntyre, T. Höllerer and A. Webster, "A touring machine: Prototyping 3D mobile augmented reality systems for exploring the urban environment", <https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>

Entre 1999 y 2007, los dispositivos al igual que los alcances que ahora considerarán el entretenimiento y la herencia cultural como campos de aplicación.



45

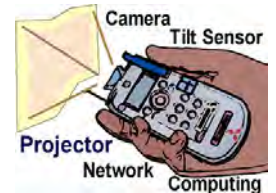
43.1999.ARToolkit; 44. 2000.Battlefield Augmented Reality System; 45.2001. TOWNWEAR; 46.2003.iLAMPS., <https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>



46



47



48



49



50



51

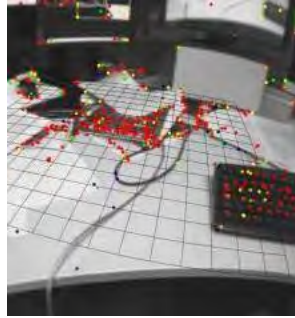


52

47.2001.Mobile, multi-user AR system; 48.2001.Archeoguide, Olympia, Greece; 49.2001.First AR browser; 50.2003, Human Pacman, <https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>

Entre 2005 y 2007 el proyecto ULTRA muestra cómo se utiliza no en tiempo real una PDA (Personal Digital Assistant o asistente digital personal) para apoyar a las personas en varios dominios, como el mantenimiento y soporte de máquinas complejas, construcción y producción, patrimonio de entretenimiento educativo y cultural. Klein y Murray presentan un sistema robusto con seguimiento en tiempo real y cartografía en paralelo con una cámara

monocular en áreas de trabajo pequeñas. Se trata de una adaptación de un enfoque de SLAM (Simultaneous Localization And Mapping o Localización y mapeado simultáneos) que procesa la tarea de rastreo y mapeo de forma independiente.



53. G. Klein and D. Murray, "Parallel tracking and mapping for small ar workspaces" <https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>

Diverdi y Höllerer presentan la GroundCam, un sistema que combina una cámara y un rastreador de orientación. La cámara apunta hacia el suelo detrás del usuario y proporciona información de rastreo 2D. El método es similar al de un ratón óptico de escritorio.



54. S. DiVerdi and T. Höllerer, "GroundCam: A Tracking Modality for Mobile Mixed Reality" <https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>

Finalmente entre 2007 y 2009, Metaio introduce un móvil con RA que funge como guía de museo mediante una característica de rastreo natural dentro de una exposición de arte islámico. En su artículo se describen las experiencias realizadas en este proyecto. Sean White introduce *SiteLens*, un sistema móvil portátil de RA para el diseño urbano y planificación y visitas de sitio. SiteLens crea "visualizaciones in-situ" que están relacionadas con y visualizadas en su entorno. Por ejemplo, las representaciones de datos geocodificados como la concentración de monóxido de carbono, se superponen en los sitios en que los datos fueron registrados.

SPRXmobile lanza Layar, una variante avanzada de Wikitude. Layar utiliza el mecanismo de registro único como Wikitude (GPS + brújula) y lo incorpora en una plataforma abierta cliente-servidor. Las capas de contenido son el equivalente de las páginas web en los navegadores normales. Las capas existentes incluyen Wikipedia, Twitter y Brightkite a los servicios locales como Yelp, Trulia, localizadores de tiendas, paradas de autobús cercanas, cupones móviles, concesionarias de Mazda y de turismo, naturaleza y guías culturales. El 17 de agosto Layar se hizo global entregando cerca de 100 capas de contenido. Georg Klein presenta un video que muestra su sistema de SLAM ejecutado en tiempo real con ayuda de un iPhone.



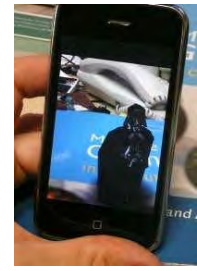
55



56



57



58

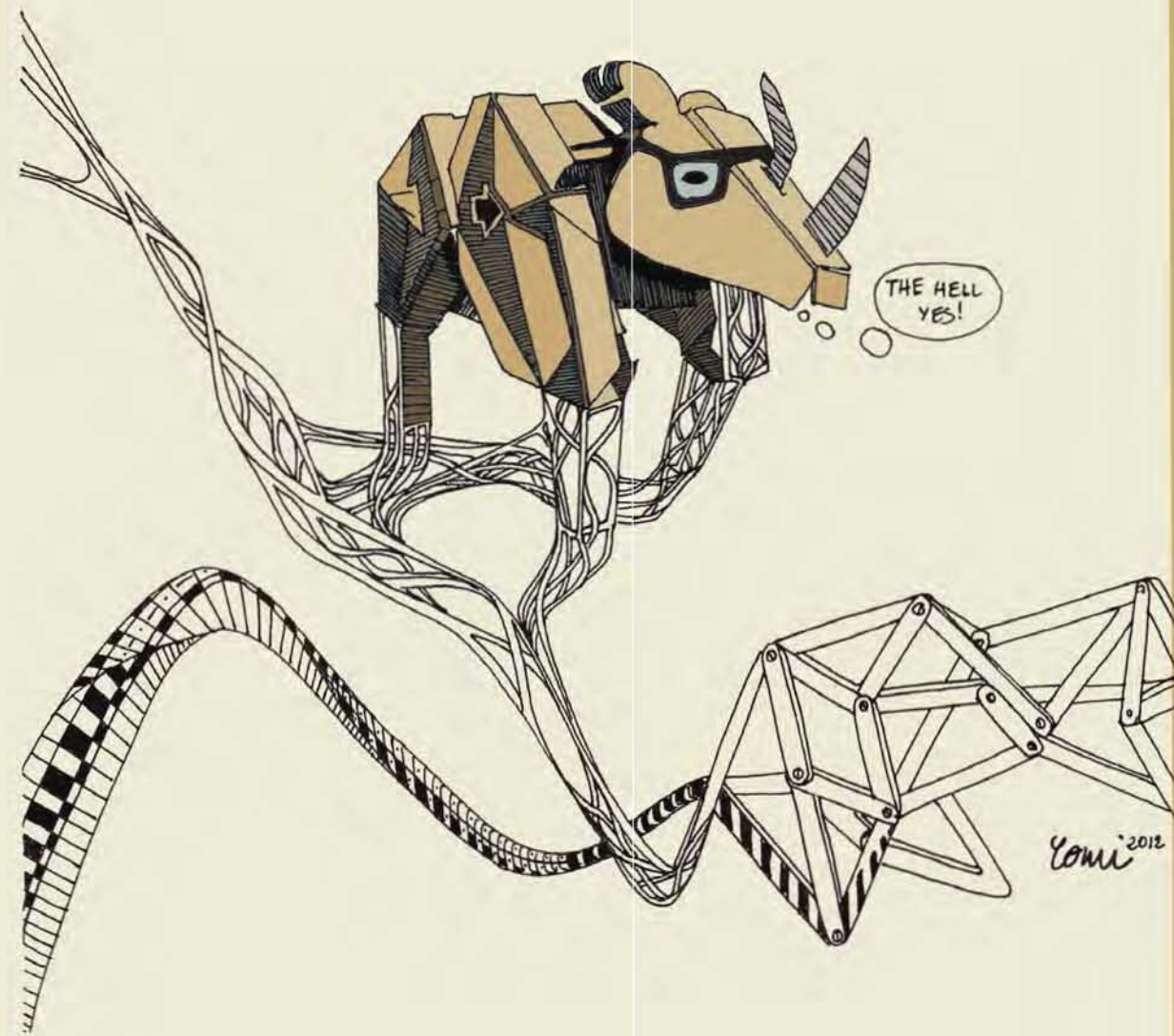
53.2008, METAIO, "commercial mobile AR museum guide"; 54.2009, SiteLens; 55.2009, LAYAR; 56,2009, SLAM para iPhone, <https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/>

Como conclusión de este apartado y observando la evolución tanto de los dispositivos como de los usos hasta llegar a las *apps* descritas en el inicio podemos asegurar que el desarrollo se inclina hacia la ubicuidad de los dispositivos, la reducción de su tamaño y la mejora en cuanto a calidad gráfica, por lo que no es descabellado pensar que dentro de poco tiempo combinemos lentes como los utilizados para la visualización 3D, e imágenes fotorrealistas como las que se crean utilizando el software 3D Studio Max de Autodesk y el plug-in V-Ray. Quizá ahora se pregunten ¿Y esto qué tiene que ver con arquitectura? Aunque en menor medida, ya existen aplicaciones dirigidas exclusivamente hacia este dominio las cuales analizaremos más adelante al hablar sobre los avances gráficos y la educación dentro de nuestra disciplina.



59. Project Glass de Google, Futuras aplicaciones GPS en parabrisas. ¿Qué es la realidad aumentada?, 5 de octubre de 2012. <http://www.codigof.com/que-es-la-realidad-aumentada/>

Ahora tomaré como ejemplo una persona nacida en el año 1952. Debido a la esperanza de vida, estas personas muy probablemente sigan vivas actualmente y fallezcan entre los años



Me gustaría establecer que esta sección estaba pensada para integrarse como última etapa dentro del taller de representación. Sin embargo, no fue posible concluir por falta de presupuesto y tiempo. Presento brevemente las dos categorías en las que propongo el uso de la realidad aumentada. Lo ideal sería empezar a utilizarla desde la tercera etapa del programa (Autocad 3D ver Etapas p.) para habituarse a la noción de espacio y aprender a trabajar con la tecnología. Desde mi punto de vista las herramientas aumentadas pueden ser útiles bajo los objetivos siguientes:

Por una parte, fomentar un acercamiento más envolvente con la ayuda de herramientas animadas y aumentadas que permitan a los alumnos comprender el funcionamiento a detalle de sus propuestas. En esta categoría la tecnología se dirige hacia el docente brindándole la posibilidad de explicar tecnicismos de forma más clara interactuando con los alumnos. La Realidad Aumentada trabaja como vehículo de comunicación entre el docente y los participantes. En segundo lugar, propongo el uso de la RA como transmisor de intenciones y sensaciones en la enseñanza de la arquitectura. Como se planteó en los primeros capítulos, durante la carrera no existe un verdadero acercamiento hacia la percepción sensorial de un espacio, sino que al contrario se reduce a la asimilación visual y fragmentada de nuestras propuestas. Por lo tanto, si aprovechamos los alcances (capacidad de interacción e inmersión) de la tecnología aumentada y los sumamos a al proceso creativo de los alumnos, el acercamiento sería mucho más profundo y sólido. En otras palabras, los participantes podrían tomar decisiones en tiempo real creando y manipulando una representación de espacio mucho más inclusiva y tangible con la cual interactuar que llamaré "espacio híbrido". Por supuesto que para hacer ésto es necesaria la tecnología y un espacio, por lo que crear un vínculo entre la facultad y el Observatorio de Visualización IXTLI sería indispensable.

HERRAMIENTAS ANIMADAS Y AUMENTADAS

Funcionamiento

El funcionamiento de estas herramientas es de tipo técnico-práctico y propone un acercamiento interactivo multi-sensorial a detalles constructivos elaborados virtualmente.

Objetivo

Dar continuidad a las etapas 1, 2, 3 y 4 lo que permitiría observar el comportamiento de objetos aislados desde su representación a mano alzada hasta su visualización en realidad aumentada, creando un proceso de comprensión completo que articule la creatividad y la virtualidad con la realidad espacial.

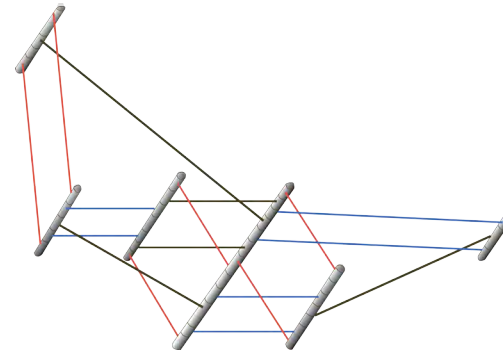
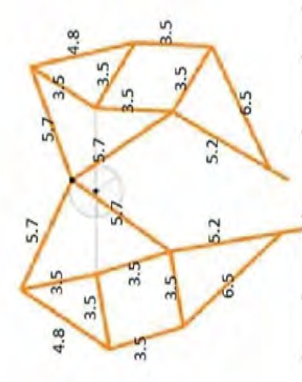
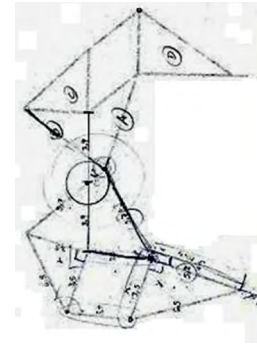
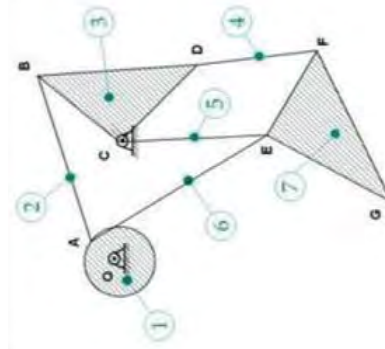
Proceso de creación

Modelado y animación del funcionamiento de prototipos arquitectónicos y herramientas que mejoren la comprensión espacial del alumno. Exportación de modelado y animación 3D Studio Max a plataforma Max Reality. Apoyo del observatorio para su visualización y dispositivos necesarios.

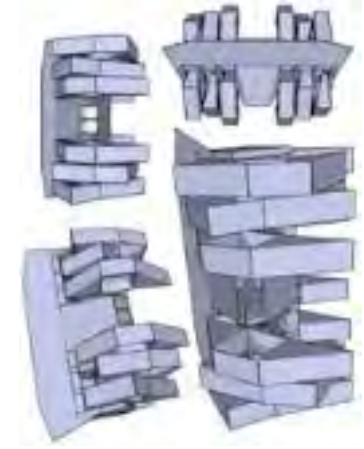
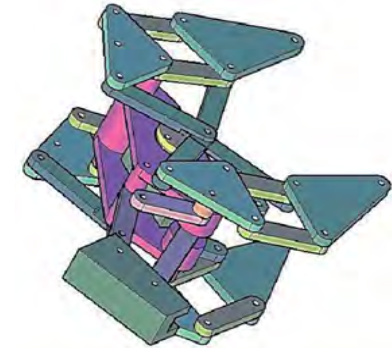
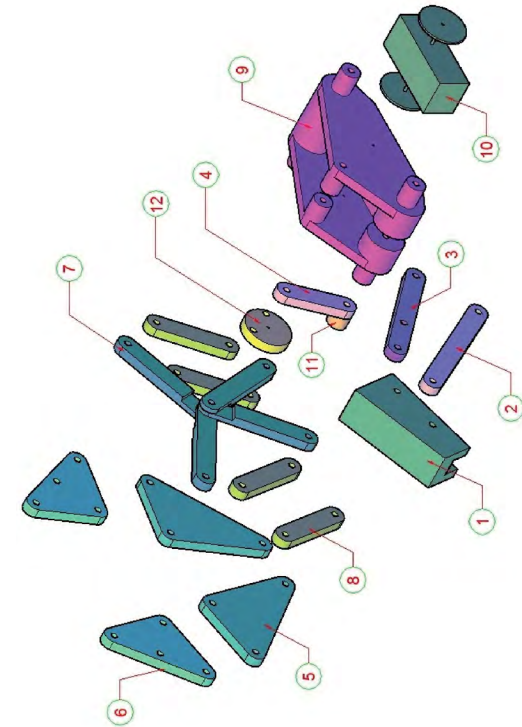
Ejemplo de prototipo aplicado// Estructuras complejas

El siguiente ejemplo es una analogía que brinda un panorama de lo que deberían abarcar las herramientas descritas. En este caso utilizaremos el mecanismo de movimiento que Theo Jansen utiliza en sus esqueletos eólicos.

PLANEACIÓN, MECANISMO en 2D

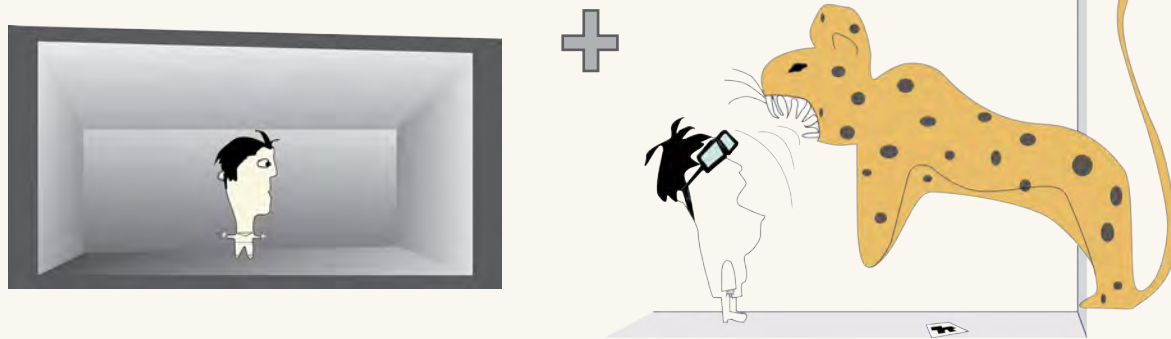
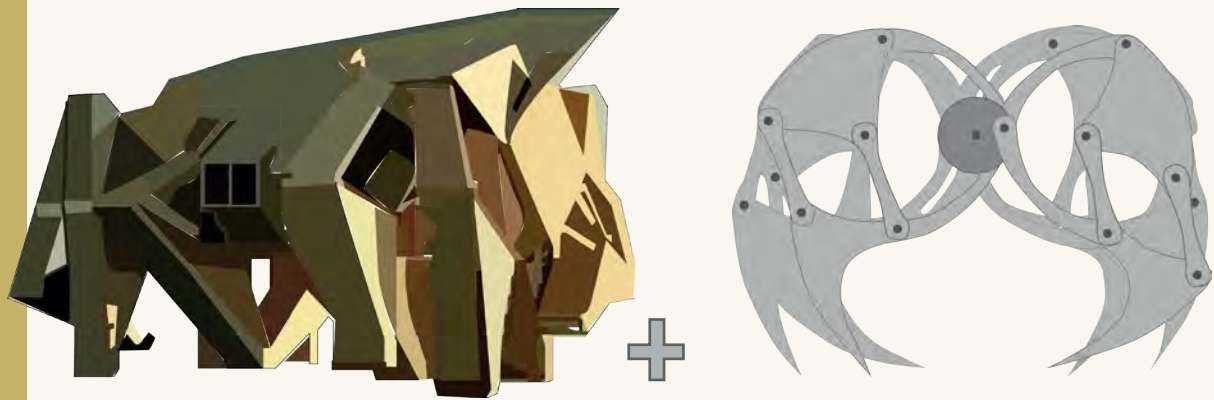


MODELADO Y ANIMACIÓN DEL MECANISMO



PROTOTIPO MODELADO

ANIMACIÓN DEL MECANISMO

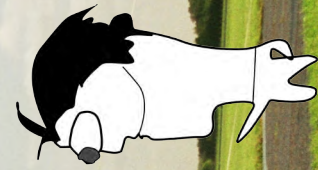


ENTORNO FÍSICO/EFFECTIVO

TECNOLOGÍA AUMENTADA

62. Modelado + animación de elemento general + espacio físico + tecnología aumentada = herramientas aumentadas aplicadas a la enseñanza. (Prototipo de Theo Jansen) .Et.7. Imagen Adobe Illustrator: Adriana Comi Pretelín

Explicación sobre animación en tiempo y escala reales.



ESPACIOS HÍBRIDOS

Funcionamiento

El funcionamiento de estas herramientas es de tipo práctico-espacial.

Objetivo

Trabajar simultáneamente con esta herramienta a partir de la etapa 3 obteniendo una interacción en tiempo real con espacios híbridos y un acercamiento multi-sensorial de nuestras propuestas que nos permita analizar el impacto *in situ*.

Proceso de creación

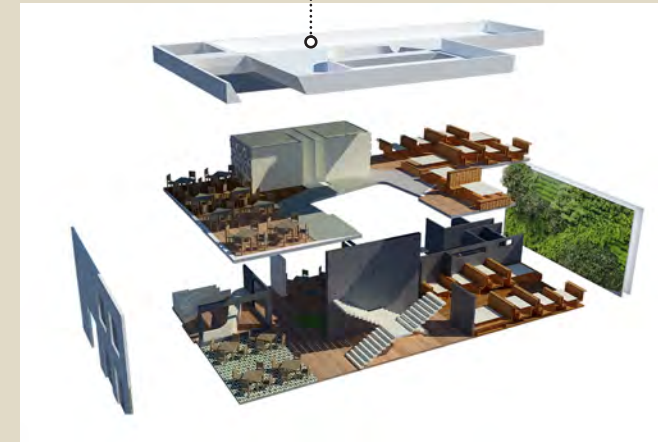
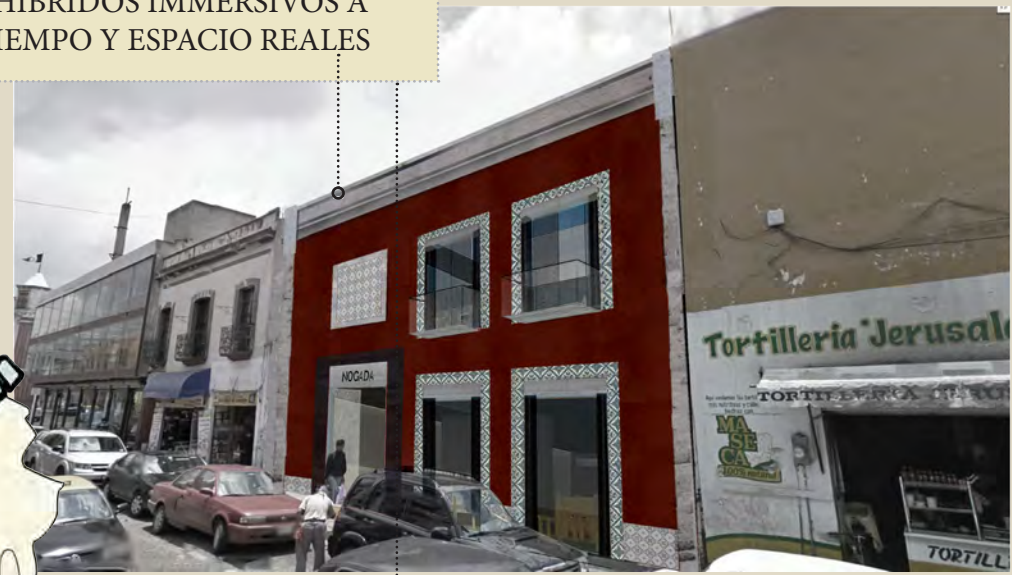
Conceptualización a mano alzada y modelados desarrollados por alumnos durante las primeras etapas que tendrán la posibilidad de ser modificados y analizados *in situ* en tiempo y escala reales.

Explicación del funcionamiento



1 ESPACIO REAL

ESPACIOS HÍBRIDOS IMMERSIVOS A ESCALA, TIEMPO Y ESPACIO REALES



3



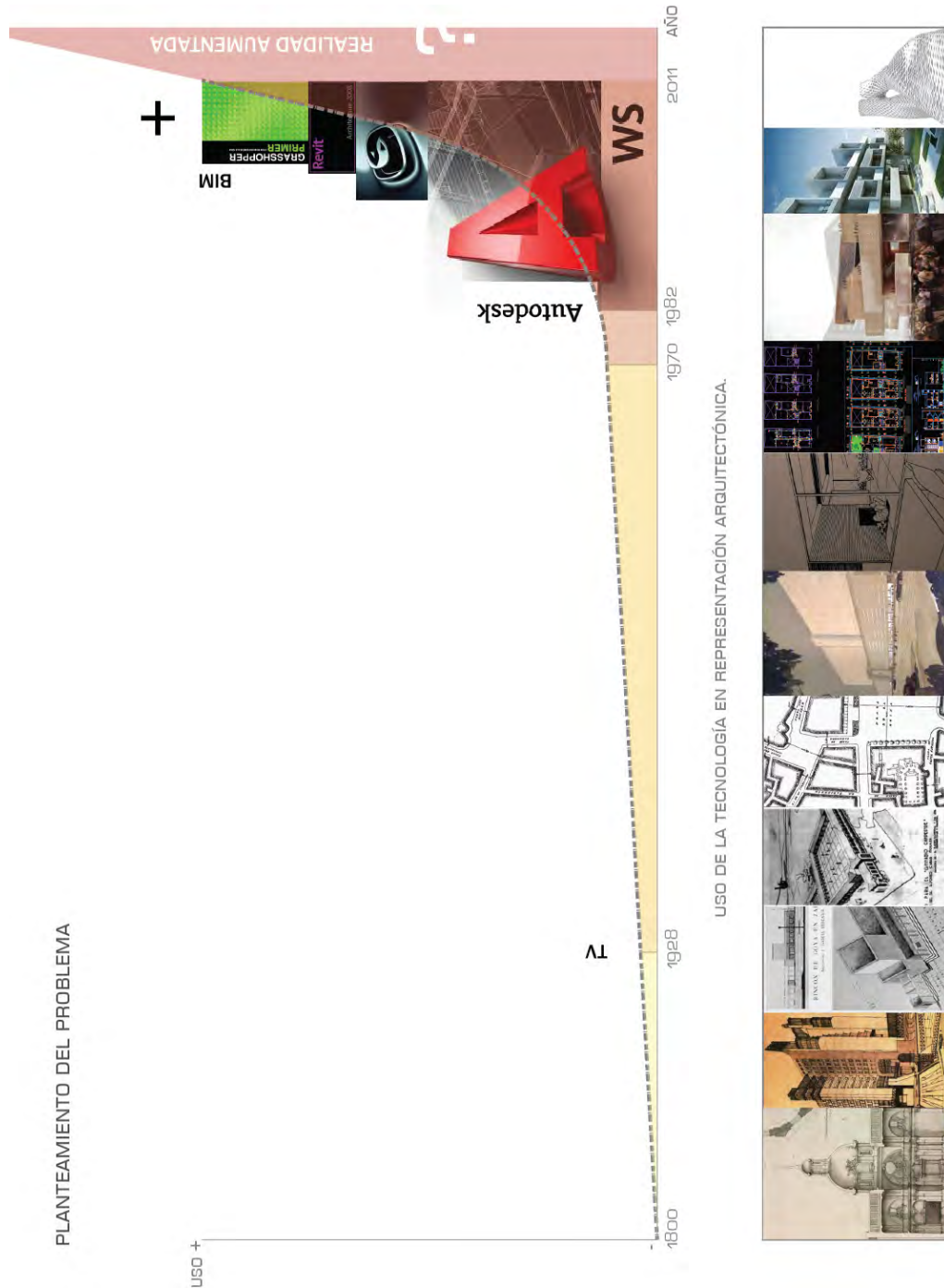
ESPACIOS VIRTUALES EN TIEMPO REAL

2



64. Funcionamiento, espacios híbridos, composición: Adriana Comi Pretelín

III. C- EL USO DE LA TECNOLOGÍA DENTRO DEL CAMPO GRÁFICO



65. Tecnología aplicada a la representación gráfica en función del tiempo y el uso,

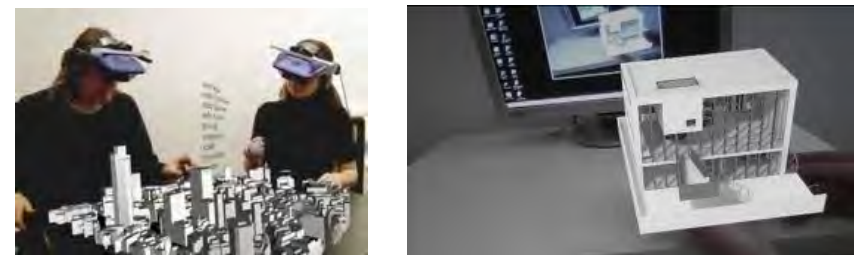
Adriana Comi Pretelín, 2012

Las imágenes del apartado anterior reflejan el resultado de un proceso de trabajo digital en el que se emplearon herramientas como Autocad, 3D Studio Max y Photoshop después de haber elaborado un estricto trabajo a mano. A continuación hablaré del desarrollo tecnológico en el ámbito gráfico para reflexionar sobre su uso y sobre posibles aplicaciones a futuro. Se puede

ver en la lámina anterior que la tecnología siempre ha sido necesaria en nuestro oficio, y a pesar de que ha estado presente desde que existe la arquitectura, actualmente la utilizamos con más frecuencia. ¿Cuáles son entonces los alcances hasta ahora de dicha tecnología y cómo han evolucionado?

A mediados del año 1980, la empresa Autodesk empezó la venta y producción de programas CAD (Diseño Asistido por Ordenador). El objetivo siempre fue el de mejorar la productividad; acortar tiempos sin dejar a un lado la calidad, la precisión y la representación. Durante muchos años programas como Autocad y 3dStudio se expandieron dentro del campo arquitectónico con velocidad porque a largo plazo representaba rentabilidad. Poco a poco el trabajo manual se fue dejando torpemente a un lado pero no fue hasta 1990 cuando las nuevas generaciones entraron de lleno a la era digital. El nacimiento de programas como Revit de Autodesk, o Sketch up y Artlantis, por ejemplo, dieron un paso más en cuanto a productividad ya que el manejo de planos y modelados se realiza de forma más intuitiva y con mayor rapidez, pero dejando de lado la calidad que los programas mencionados antes aseguraban. Hasta este momento, los programas seguían fungiendo su papel de herramienta o apoyo para el trabajo manual.

Años más tarde, cuando se pensaba que los programas se seguirían desarrollando en este sentido, el nacimiento de los programas BIM (Building Information Modeling o Modelado de Información de Edificios) apareció como parte-aguas del diseño digital utilizando un proceso de generación y gestión de datos del edificio durante su ciclo de vida, utilizando software dinámico de modelado de edificios en tres dimensiones y en tiempo real, para disminuir la pérdida de tiempo y recursos en el diseño y la construcción, eficiencia exclusivamente en el sentido económico de mercado. Este proceso produce el modelo de información del edificio (también abreviado BIM), que abarca la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades y las propiedades de los componentes del edificio. En resumen, estos programas permiten que un edificio se "auto-diseñe" siguiendo parámetros y sistemas específicos sobre su entorno y funcionamiento. Programas como Grasshopper para Rhino, permiten la elaboración de proyectos antes imposibles de representar pero que provocan la disminución de la intervención del arquitecto en el proceso de diseño. "la discusión se apoya e la idea de que los arquitectos son, primero y ante todo, proyectistas de sistemas que se han visto forzados, a lo largo de más o menos los últimos cien años, a interesarse cada vez más por las propiedades organizativas (es decir, intangibles) de los sistemas de desarrollo, comunicación y control.[...]La cibernética es una disciplina que cumple esa función [teoría unificadora de base] en la medida en que sus conceptos abstractos pueden interpretarse en términos arquitectónicos (y, donde proceda, identificarse con sistemas arquitectónicos reales), para formar una *teoría* (cibernética arquitectónica, la teoría cibernética de la arquitectura."⁵¹ Hasta el momento la realidad aumentada no se ha aplicado con convicción en el ámbito docente-arquitectónico a pesar de existir ejercicios de análisis y visualización de proyectos en algunos despachos.



66. RA en diseño arquitectónico-urbanístico, imágenes extraídas de Google.

51 Pask, Gordon, *La digitalización toma el mando*, p.15

III. D- ENSEÑANZA EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Dentro de este apartado resumiré los objetivos de las 5 etapas descritas en el plan de estudios '99 de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México en lo que se refiere a la enseñanza de la representación gráfica.

En cada etapa reseño mi experiencia personal ya que no se puede generalizar una postura debido a la diversidad de materias -teóricas y prácticas- y talleres -16 en total, tomando en cuenta turnos matutino y vespertino- y concluyo con una propuesta que, desde mi punto de vista, podría solucionar algunas fallas evidentes que no permiten alcanzar las metas planteadas y que será aplicada en el Taller Experimental de Representación Gráfica. ¿El proceso de aprendizaje es aquél que nos permite adquirir los instrumentos necesarios y adecuados para enfrentarnos al ámbito laboral? ¿Los objetivos planteados son los únicos y los correctos? Desde mi punto de vista no, así que a continuación presento los motivos.

El plan de estudios consta de cinco etapas: Básica, Desarrollo, Profundización, Consolidación y Demostración, durante las cuales se perfeccionan las habilidades necesarias para egresar:

Etapa Básica

“El adiestramiento en la comprensión de la estructura geométrica, y en la capacidad de representación gráfica del proyecto, mediante el aprendizaje de los métodos, instrumentos y códigos de comunicación utilizados en la práctica profesional” (Plan de estudios '99)

En el plan de estudios es clara la importancia que se le otorga a la representación gráfica dentro del quehacer arquitectónico, no obstante, se enfoca en una expresión técnico-práctica en la que no se muestra la relación entre plano, y espacio en tercera dimensión, dando por un hecho que con elementos geométricos elementales y repetición de códigos de comunicación, se logrará un primer acercamiento al proceso de expresión arquitectónica.

Experiencia personal

Durante los primeros dos semestres el aprendizaje se realizó copiando planos y haciendo ejercicios elementales para crear composiciones geométricas utilizando sólidos platónicos. Paralelamente, en la asignatura de geometría elaboramos láminas sin entender el objetivo de los ejercicios que desarrollábamos. Durante este período fue muy complicado tener un acercamiento verdadero hacia la disciplina puesto que jamás existió una relación tangible entre la representación y lo representado, además de pasar por alto una mínima explicación sobre el espacio observado y su expresión en 2 dimensiones.

El haber llevado a cabo este tipo de enseñanza, más que brindarnos una herramienta, causó confusión al momento de manejar calidades de línea, integrar sombras y profundidad, al intentar comprender que lo que se hacía era la descripción de un espacio desde distintas perspectivas. En mi caso la relación plano-espacio era incomprensible.

Propuesta

Para esta etapa se plantea estimular la sensibilidad del alumno mediante ejercicios que involucren sus sentidos y sus habilidades cognitivas. Al inicio del Taller Experimental se fomentará el dibujo intuitivo realizando juegos que involucren el sentido del tacto más que el de la vista y le enseñen a percibir un espacio antes de representarlo. El método que se utilizará a lo largo de este primer acercamiento se basa en una enseñanza

constructivista que permitirá una aprehensión más natural y más completa. Se buscará brindar al individuo herramientas que lo dirijan hacia una apropiación de la expresión gráfica y un entendimiento más profundo de esta disciplina dentro de la carrera de Arquitectura. En un segundo período se le incitará a *observar* y no solo *ver* espacios reales para representarlos intuitivamente en formatos planos (Cortes, Alzados y plantas) e iniciar la elaboración de un pensamiento crítico-espacial que lo introduzca a la comprensión de los planos que más tarde deberá desarrollar. (Ver programa detallado: T.E.R.G En el siguiente apartado,p.70)

Etapa de desarrollo

“La fundamentación de la expresión arquitectónica con base en criterios de solución estructural y constructiva, así como de configuración geométrica del proyecto, integrados a los elementos del lenguaje arquitectónico” (Plan de estudios '99)

Durante la siguiente etapa, equivalente a dos semestres, se insta al alumno a no solo aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del primer año, sino a integrar los primeros esbozos de expresión estructural-constructiva a una idea espacial predefinida. ¿Cómo el alumno podría adosar estos aspectos a su proceso gráfico si el conocimiento básico se aprehende de manera incorrecta y/o poco efectiva? Si durante los primeros semestres se nos enseña sumas y restas volumétricas a base de figuras y sólidos platónicos y códigos formados por una explicación inconsistente, ¿Qué se puede esperar de la “configuración geométrica del proyecto” y de su justificación constructivo-estructural?

Experiencia personal

Esta etapa surgió como una extensión de la primera. En la asignatura de geometría el método fue el mismo, a base de láminas en las que dibujamos cuadrantes, copiando coordenadas del pizarrón y sin saber en qué parte del proyecto podría ser de utilidad. En el caso de Representación Gráfica nos abocamos a conocer distintas técnicas: acuarela, tinta, lápiz grafito, Prismacolor ; superficialmente. Quizá, y a pesar de no haber profundizado en cada tema, el intentar imitar las imágenes que los profesores nos dieron, me hizo entender con la observación que la profundidad iba acorde a la calidad de línea, las tonalidades y las sombras, y que al momento de experimentar con croquis en perspectiva, el proceso era similar. Al finalizar el tercer período y antes de iniciar el cuarto, tomé un curso intensivo de Autocad 2D que me permitió entender la relación entre alzados, plantas, fachadas y tecnicismos (Representación de puertas, acabados, mobiliario, vegetación, muros ,...etc.).

La entrega final de 4to semestre consistió en 60 croquis hechos a mano alzada en lápiz o tinta, una vista del último proyecto en acuarela y una perspectiva con medidas reales (a escala) que jamás pude resolver con ayuda de los maestros -debido a la complejidad geométrica del proyecto -que estaba compuesto de elementos orgánicos- y que me obligó a iniciar un desarrollo digital en 3 dimensiones porque hasta ése momento sentí la necesidad de ver mis proyectos desde diferentes ángulos. De esta manera logré entender el comportamiento de las sombras, las líneas de fuga y las alturas que hasta el momento me causaban confusión.

Propuesta

Durante el segundo año, se propone buscar el mejoramiento de la expresión manual iniciando un primer acercamiento a las herramientas digitales: Autocad 3D Studio Max.

En el caso del T.E.R.G, la aproximación se realizará bajo el mismo marco constructivista para que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para tomar las decisiones pertinentes al momento de trabajar con programas y evitar un uso *determinista* de los mismos. Se deberá

insistir sobre la práctica del dibujo a mano alzada como punto fundamental y necesario en cada una de las etapas.

Etapa de profundización

“El planteamiento, solución y desarrollo del proyecto arquitectónico, con especial atención a los aspectos técnicos y constructivos” (Plan de estudios '99). En esta etapa, el alumno debe aplicar los conocimientos previos para explicar con claridad y desenvoltura un proyecto arquitectónico tomando más en cuenta los códigos gráficos técnico-constructivos y dejando completamente a un lado la sensibilización, y apropiamiento de lo observado.

Experiencia personal

Entre el 4to y 5to semestre, asistí a un curso intensivo de Autocad 3D sin embargo, en esta etapa se nos pidió estrictamente utilizar herramientas manuales en el Taller de Arquitectura aunque encontré la forma de aplicar y practicar el proceso digital en contadas ocasiones y de manera tramposa. En la clase de representación gráfica conocimos los rotuladores Chartpak, y “afinamos” las técnicas desarrolladas anteriormente copiando y calcando imágenes de otros individuos, aunque por primera vez se llevó un desarrollo paralelo al proceso arquitectónico.

Propuesta

Me parece que al concluir la carrera deberíamos ser capaces de integrar todo lo aprendido a lo largo de las etapas precedentes por lo que es aquí donde creo pertinente implementar las herramientas de realidad aumentada fomentando la aplicación de los conocimientos digitales adquiridos y la visualización inmersiva de los proyectos durante el proceso de diseño. Todo esto sin olvidar que siempre se deberá partir del trabajo manual el cual tiene que perfeccionarse paralelamente.

CONCLUSIÓN GENERAL

La asignatura en cuestión se limita a abarcar 3 de 5 etapas en las cuales, se busca incentivar al alumno a desarrollar sus habilidades gráficas manuales, con el objetivo de entender la representación de un proyecto y adquirir las capacidades para lograr una correcta expresión. Pero ¿Qué es un arquitecto incapaz de explicar gráficamente sus ideas e intenciones? Es ridículo pensar que dichas habilidades se puedan adquirir en un plazo tan limitado, además de que son herramientas que únicamente se pueden dominar con la práctica, y que serán absolutamente necesarias para su devenir.

Después de conocer los objetivos dentro del plan de estudios, y la realidad de la enseñanza-aprendizaje, me pregunto si no deberían enfocarse específicamente a los siguientes puntos:

- Sensibilizar al alumno y capacitar a la planta docente en el ámbito tecnológico y constructivo. De esta manera podrá integrar las herramientas a su propio proceso de enseñanza.
- Brindar herramientas que le permitan expresar claramente y de forma creativa sus ideas.

- Ordenar, componer y sintetizar mediante formas arquitectónicas las características de uso, expresión y realización del edificio requerido.
- Emplear el lenguaje gráfico y la geometría descriptiva como medios para analizar, desarrollar y expresar las soluciones que satisfagan dichas demandas.
- Mantenerlo al tanto de las tecnologías digitales sin dejar a un lado la representación a mano alzada

Es importante señalar que actualmente en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, no existe una coordinación que proponga una línea de acción general ni que regule los objetivos de la materia de representación gráfica. En consecuencia sería absolutamente necesario proponer a largo plazo un programa de capacitación docente que permitiera a los maestros adquirir las herramientas necesarias para una enseñanza adecuada y para la integración de las mismas dentro de su método de trabajo.


Durante los 8 primeros semestres, se perjudica profundamente al alumno, limitándolo a repetir sin apropiarse de un proceso. ¿Cómo comunicarse con códigos si no se entiende *a priori* la razón de ser de los mismos, y cómo se puede desechar la sensibilidad dentro de la práctica arquitectónica? ¿Puede considerarse el requerimiento de titulación de Cómputo y Autocad un factor *Instrumentalista* en el que (los) el programa(s) fungen el papel de herramienta, o uno *Determinista* en el que el programa dicta y limita la creatividad del individuo?

PROPUESTA

Mi propuesta consiste en medir los alcances que un método distinto de enseñanza pueda tener creando un Taller Experimental de Representación Gráfica (TERG), en el que se combinen tanto herramientas digitales (Autocad 2D, Autocad 3D, 3DStudio Max, Photoshop e Illustrator) como manuales (croquis a mano alzada específicamente) y en el que el alumno aprenda bajo un método *Conductivo-Constructivista* a desenvolverse mejor gráficamente. Está dirigido a alumnos de cualquier semestre que deseen llevar a cabo durante un período de 4 meses, un acercamiento distinto a la asignatura que le permita entender las diferentes herramientas como parte de un proceso, aunque busca introducir a los alumnos de 1^{er} y 2^{do} semestre a esta disciplina.

El curso no tiene como objetivo la enseñanza independiente de cada programa ya que el aprendizaje aislado es lo que se intenta hacer a un lado, pero rescata los elementos esenciales que permitan al alumno expresarse de forma correcta.

Condiciones para el logro del aprendizaje significativo según César Coll.

- | | | | |
|---|-------------|--|---------------------------|
|  | a) Material | • Relación no arbitraria
• Relación sustancial
• Estructura y organización | (Significado lógico) |
| | b) Alumno | • Disposición o actitud
• Naturaleza de su estructura cognitiva
• Conocimientos y experiencias previas | (Significado psicológico) |

PROPUESTA

A continuación presentaré la propuesta para el taller experimental de representación gráfica desde la calendarización hasta su estructura por sesión partiendo de las premisas establecidas dentro del capítulo Metodología. Se llevó a cabo del 26 de Marzo al 18 de Junio de 2012 en las instalaciones de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, con el apoyo de los talleres: Max Cetto, Antonio García Gayou y Tres.



IV. A- PROGRAMA: TALLER EXPERIMENTAL DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA

ET1- Observo luego Veo

Acercamiento a la representación gráfica a primera vista.
 Actividades dentro y fuera del aula // de 3D a 2D.
 Dibujo y análisis de figura-objeto // *Explosión* de elementos-componentes.
 Tecnicismos arquitectónicos a mano alzada.
 Preparación introductoria Autocad 2D.

ET2- Dibujo luego Imprimo

Importación de dibujos //Proceso escaneo-importo.
 Del papel a Autocad (Conocimientos básicos-software-trazos 2 D).
 Proceso de lógica *command-Action* // Tecnicismos arquitectónicos (Entrega de listado de comandos + tarea de aplicación y práctica).
 Introducción a la representación 3D (Ejercicios varios: mano alzada en Autocad, Perspectivas de trabajo a Mano e integrando Autocad).

ET3- Del 2D al 3D

Acercamientos a mano alzada de Figura-fondo, perspectivas, espacios en 3 dimensiones.
 Descomposición de espacios y lógica de abordaje para Autocad 3D.
 Introducción a Software, Tecnicismos básicos sobre el programa (Entrega de listado de comandos + tareas de aplicación y práctica + calidades).
 Dibujo-croquis-idea de materiales, maquetas virtuales para análisis volumétrico.
 Impresión con calidades B/N y tonos grises inserción de bloques.
 Introducción- importación Autocad 3D-3Dstudio MAX, análisis volumétrico, inicios de software.

ET4- Maquetas virtuales

Conociendo 3DStudio MAX // Plug-in V-ray; Configuración básica maqueta de trabajo
 Intenciones de iluminación a mano alzada (Ubicación de fuente de iluminación, proyecciones de sombreado).
 Iluminación Exterior: Comparación con prospectiva manual (Tarea: proyecto individual básico + análisis previo de iluminación con volúmenes).
 Iluminación Exterior Render: Configuración e iluminación de proyecto pre-desarrollado.
 Iluminación Interior: (Proceso manual-digital).
 Iluminación Interior Render: Configuración e iluminación de proyecto pre-desarrollado.

ET5- Ambientación manual y digital

Importación 3DStudio-Photoshop-Illustrator / Autocad-Photoshop-Illustrator (Acercamiento: software-láminas).
 Intenciones a mano alzada de composición y ambientación + Intenciones sobre plano impreso.
 Del papel a Adobe: Ejercicios de importación a primera vista y lógica de uso *Explicar-Ambientar*.
 Detalles para presentación final: COLLAGE DIGITO-MANUAL.

ET6- Visitas Virtuales

Introducción a la animación con 3DStudio,utilizando proyecto individual básico realizado en ET4.
 Algunos trucos, velocidad ideal a base de pruebas.
 Inserción de modelados prefabricados V-ray, conocimiento de tiempo promedio de animación.

IV. B- CALENDARIZACIÓN GENERAL MARZO - JUNIO 2012

SESIÓN #	MES	DÍA	ASISTENCIA		DESCRIPCIÓN BREVE DE LA ACTIVIDAD
			IA	IV	
1		L 26	6	9	Recorrido perceptivo sensorial, FA + Dibujo diagnóstico + Ejercicio de orientación
2		Mi 28	6	11	Despiece intuitivo de objetos, acercamiento al dibujo a mano alzada
3		J 29	2	4	Dibujo intuitivo a mano alzada, Vegetación + Estructura superficial
4		L 9	3	4	Acercamiento a la perspectiva: Del contorno a la perspectiva, aprender a observar
5		Mi 11	7	7	Introducción al software Autocad de Autodesk
6		V 13	4	5	Autocad 2D comandos elementales de movimiento e interfaz
7		L 16	5	6	Mano alzada + Autocad 2D // Representación de plantas arquitectónicas sobre impresión
8		Mi 18	5	5	Exploración volumétrica a mano en isométricos // Lápiz + Tinta
9		V 20	4	2	Trabajo háptico: desarrollo volumétrico con floriel
10		L 23	4	3	Croquis: introducción a luz y sombras intuitivas a lápiz + Desarrollo háptico
11		Mi 25	2	4	Dibujo de sombras complejas escala de grises: Lápiz + Chartpak
12		V 27	2	6	Continuación Autocad 2D + Introducción a Autocad 3D // Volúmenes
13		Mi 2	4	5	Autocad 2D + 3D // Operaciones booleanas (Adiciones y sustracciones volumétricas)
14		V 4	4	5	Clase de regularización; Autocad 2D + Autocad 3D
15		L 7	4	5	Autocad 2D + 3D // Composición volumétrica
16		Mi 9	3	4	Continuación sesión #13 + Sombras a mano alzada
17		V 11	3	3	Continuación sesión #13 + Sombras a mano alzada
18		L 14	3		Dibujo a mano alzada: figura humana (Lápiz + Rotuladores Chartpak)
19		Mi 16	3		Dibujo a mano alzada: figura humana y vegetación (Lápiz + Rotuladores Chartpak)
20		L 21	7		Introducción al software 3D Studio Max // Conocimientos básicos + Interfaz
21		Mi 23	5		3D Studio Max // Menús y submenús + Introducción a materiales 3DS
22		V 25	5		3D Studio Max // Modelado + Laboratorio de materiales + Introducción a luces
23		L 28	3		3D Studio Max // Iluminación a base de planos + Introducción a Plug-in VRay
24		Mi 30	3		Importación de Autocad a 3D Studio Max // Luces Vray + Materiales VRay
25		V 1	5		3D Studio Max + Vray // Renders de prueba
26		L 4	3		3D Studio Max + Vray // Renders de prueba y librerías de materiales externas e internas
27		Mi 6	5		Introducción al software Adobe Photoshop + 3D Studio Max: materiales BITMAP
28		V 8	5		3D Studio Max // Introducción a recorridos virtuales (Cámara y trayectoria de recorrido)
29		L 11	3		3D Studio Max // Recorridos virtuales, movimiento de objetos
30		Mi 13	3		Adobe Photoshop // Fotomontajes + Composición de láminas
31		V 15	4		Adobe Photoshop + Adobe Illustrator // Aplicación directa
32		L 18	4		Adobe Illustrator // Presentación final

 ET.1	 ET.2	 ET.3	 ET.4	 ET.5	 ET.6
OBSERVO LUEGO VEO	DIBUJO LUEGO IMPRIMO	DEL 2D AL 3D	MAQUETAS VIRTUALES	AMBIENTACIÓN MANUAL-DIGITAL	VISITAS VIRTUALES

PREPARACIÓN DEL TALLER

Convocatoria:

La convocatoria se abrió una semana antes de iniciar el curso el 21 de Mayo de 2012. Elaboré un anuncio publicitario que resaltaba el objetivo del taller y 2 abrí dos grupos en las redes sociales: <https://www.facebook.com/groups/TERGfa/> (Facebook) y <https://twitter.com/TERGfa> (Twitter) aunque la que se ha mantenido activa hasta el momento es la primera. De esta manera, la información se propagó rápidamente y en menos de 6 días se inscribieron 22 en el turno matutino y 17 en el vespertino.

Perfil del alumno y cupo:

No pensé en un perfil determinado de alumno con la intención de tener participantes lo más diversos posibles que me obligaran a poner a prueba la metodología y el proceso de trabajo durante cada etapa. Establecí un cupo límite de 25 personas que me permitió controlar al grupo y medir individualmente su desempeño.

Duración:

La duración del Taller se definió acorde al calendario escolar de la Facultad de Arquitectura para conocer de manera general las actividades que los alumnos debían realizar paralelamente y diseñar un programa de trabajo interrumpiera lo menos posible las exigencias académicas.

IV. C- CALENDARIZACIÓN DE PROGRAMA POR SESIÓN

ET-1. OBSERVÓ LUEGO VEO

Sesión 1- Lunes 26 de Marzo

Sesión de iniciación: La intención de esta primera clase es la de iniciar al alumno a la percepción sensorial. De esta manera, y a base de juegos, se intentará demostrar que un espacio no se percibe exclusivamente con la vista, sino con todo el cuerpo y todos los sentidos. El segundo objetivo es el de evitar la *pre-figuración*⁵² en las sesiones y ejercicios posteriores.

Descripción:

1-Sentidos, tacto y oído. (Duración aprox: 40 mins)

• Se le pedirá al alumno vendarse los ojos desde el inicio. La primera actividad consistirá en dar un paseo por la Facultad de Arquitectura partiendo desde un punto específico y conocido por todos (Tortas de Don Pepe) y concluyendo en otro (Servicios Escolares). Para evitar la desubicación inmediata, nos amarraremos unos a los otros dejando completamente libres pies, manos y cabeza.

- Durante el recorrido, se deberá tocar muros, barandales, columnas y pisos
- Se mantendrá un registro audiovisual durante el paseo en el que se tomará nota de las descripciones que el alumno vaya realizando sobre el espacio en el que se encuentre.
- Esta actividad ya llevará involucrado el sentido del oído y nos permitirá sacar conclusiones sobre los cambios de ambiente entre un espacio y otro, basándonos en conceptos como *abierto-cerrado, cercanía-lejanía, ruidoso-silencioso...*

2- Sentidos, oído, orientación y tacto (Duración aprox: 40 mins)

⁵² Noción que define una idea preconcebida que no toma en cuenta lo que se está observando en realidad. Depende de un conjunto de circunstancias socio-culturales, de carácter, o de atmósfera.

La siguiente actividad se realizará en el patio de los pinos aprovechando la pre-configuración sobre los límites que existen en este espacio.

- Se ubicará al alumno en uno de los extremos del patio describiendo lo que se encuentra a su alrededor y explicando que se dará una señal sonora que los guiará hacia el segundo punto. Se repetirá la acción una segunda vez pero en esta ocasión se le pedirá al alumno que describa el lugar en el que piensa encontrarse y las razones que lo inclinan a pensar eso. Se tomará registro de las respuestas.
- Inmediatamente se ubicará al alumno en una de las jardineras y se le proporcionará una hoja marcada con un límite de diferente textura (Cinta de pintor) que estará representando la forma básica del patio de los pinos (un rectángulo). Se le pedirá que con ayuda de los límites, intente ubicar el trayecto recorrido desde la 1era señal hasta la 3era, pasando por la segunda marcando lo que logró percibir.

3- Sentidos, Tacto y vista (Duración aprox: 40 mins)

- Para concluir la sesión, se le pedirá al alumno que toque el árbol situado detrás de él (dentro de la jardinera) ubicándolo cuidadosamente y evitando accidentes. Cuando se encuentre perfectamente seguro, deberá sentir el tronco desde diferentes puntos y a conciencia.
- Se colocará cuidadosamente al alumno de espaldas al árbol y se le proporcionará una hoja carta en la que deberá dibujar sin vendas, pero sin voltear, la textura que sintió anteriormente.
- Finalmente y en la misma hoja el alumno tendrá que dibujar algún detalle del mismo árbol que le parezca interesante.

Material requerido alumno:

Pluma fuente, o de gel negra
Venda o paliacate
Objeto para apoyarse al dibujar

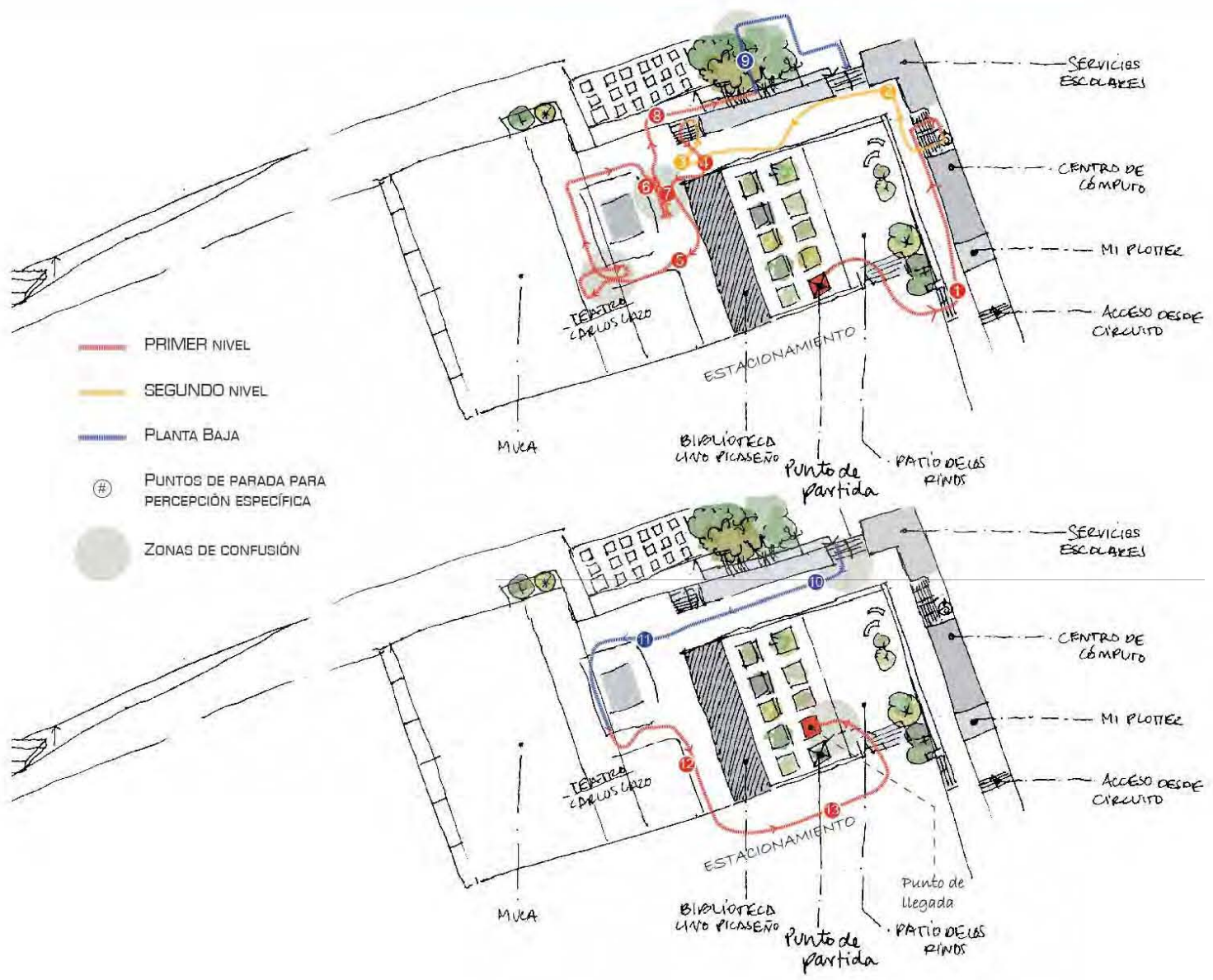
Material requerido docente:

Hojas blancas tamaño carta
Cinta de pintor para límites
Dispositivo para registro audiovisual
Elástico

PRÁCTICA:

1-Sentidos, tacto y oído

El recorrido empezó con una breve introducción al ejercicio durante la cual se explicaron tanto los objetivos como los lineamientos a seguir. Desde el inicio los participantes tuvieron una actitud menos escéptica de la que se esperaba, una actitud que se mantuvo a lo largo de la actividad y que permitió que adquiriéramos una mayor confianza. Se planteó el ejercicio de tal manera que se obligaba a las personas a interactuar y ayudarse entre sí utilizando la voz y las manos. Sin embargo en ambos casos se observó que las personas ubicadas más cerca del guía se sentían mucho más seguras que las situadas hasta el final de la fila que, por lo que las últimas, tendían a desubicarse y desplazarse sin seguir a sus compañeros. Se realizó el siguiente trayecto dentro de la Facultad de Arquitectura en los números indican los sitios en los que se hicieron preguntas respecto a lo que se percibía, y los círculos grises, los puntos donde se observó mucha confusión entorno a su ubicación.



TURNO MATUTINO

- 1** Pregunta: ¿Saben dónde están? ¿Notan alguna diferencia entre el espacio de donde partimos y éste?

Respuestas: "Sí, Estamos en mi plotter", "Si acabamos de subir las escaleras de mi plotter"; "Hay más eco"
- 2** Pregunta: ¿Qué tal ahora? ¿Dónde nos encontramos y qué diferencia hay entre nuestra última parada y ésta? ¿Se sienten más cómodos aquí o allá; por qué?

Respuestas: "Estamos en servicios escolares, bueno a un lado", "Estamos en las escaleras del taller", "Vamos hacia la Dirección", "Hay menos ruido y el espacio se siente más pequeño", "Las personas se escuchan más lejos"
- 3** Pregunta: ¿Dónde nos encontramos y qué diferencia hay entre nuestra última parada y ésta?

Respuestas: "¿Por qué siempre huele feo la última aula?", "Se siente más tranquilo". "Me siento mejor aquí, es como un lugar más privado".
- 4** Pregunta: ¿Cómo describirían este espacio?

Respuestas: "Es más ruidoso", "Más alto", "Más abierto que los otros", "El piso es igual"
- 5** Pregunta: ¿Dónde estamos? ¿Qué piensan del espacio?

Respuestas: "Cerca del teatro Carlos lazo", "Frente a la biblioteca", "Hay menos ruido" "La pared es más rugosa", "El espacio es más cerrado", "Huele a comida"
- 6** Pregunta: ¿Dónde estamos? ¿Qué diferencia notan en este espacio?

Respuestas: "Hay más ruido", "Estamos a un lado de la cafetería", "Estamos frente a la cafetería", "Espera, no se escucha como la cafetería", "¿Qué es este muro? Entonces no estamos cerca de la cafetería"
- 7** Pregunta: ¿Dónde estamos? ¿Qué diferencia notan en este espacio?

Respuestas: "Ay cabrón", "Ahora sí estoy perdido", "Qué es este muro", "¿Dónde estamos?", "Hay más silencio", "El sonido se apagó"
- 8** Pregunta: ¿Saben dónde estamos? ¿Qué está pisando

Respuestas: "Ah, ya estamos afuera", "Caminamos sobre piedra", "Es más fresco", "Hay más luz"

TURNO MATUTINO

- 9** Pregunta: ¿Saben dónde estamos?

Respuestas: "No :(", "En la basura", "Cerca del espejo de agua", "Hay sombra" "Estamos pisando tierra", "o pasto"
- 10** Pregunta: ¿Dónde estamos?

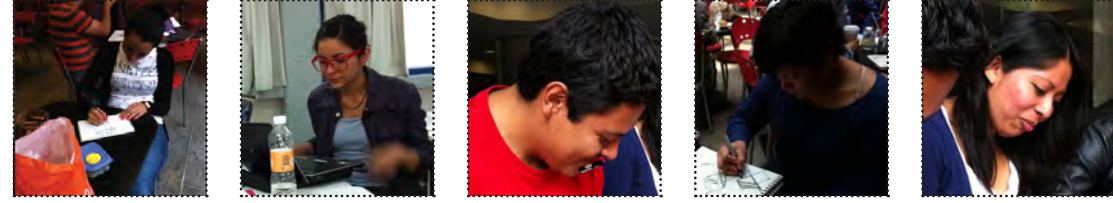
Respuestas: "En las tortas de Don Pepe", "Huele a comida", (En el lugar se encontraba un módulo de TDU que por lo general no está) "¿Qué es esto?", "Esto no lo reconozco" "Debe ser el módulo, no?" (Pasamos frente a Lumen) "¿No estamos en frente de Lumen? Siempre Lumen tiene una característica de que huele a material"; "ya estamos cerca de la cafetería".
- 11** Pregunta: ¿Dónde estamos y qué notaron?

Respuestas: "ah ya entramos a la cafetería", "Se siente más calor", "Huele a comida", "Hay mucho ruido"... "Y más adelante va a estar el muro", "¿Vamos a subir las escaleras de la cafetería?"... "Aquí hay unos moños"... "Ah ya llegamos", "Ya llegamos ¡heih!"
- 12** Pregunta: ¿Qué sienten en este espacio?

Respuestas: "Me da miedo", "Lo siento cerrado", "Que ya estamos cerca de los vidrios" "Que estamos casi afuera", (¿Qué piensas que hay ahí?) "Ay no sé, quiero llorar"
- 13** Pregunta: ¿Dónde estamos? ¿Qué piensan del espacio?

Respuestas: "Me van a atropellar, ése era un coche en movimiento", "¡Ya no encuentro nada!"

69. Transcripción de conversación durante el recorrido matutino, preguntas hechas por el guía, respuestas de alumnos. Sesión 1, Lunes 26/03/2012
 Horario: 10:00-12:00 / Número de alumnos: 5
 Adriana Comi Pretelin



70. Alumnos participantes en sesión introductoria según orden de lista precedente.
Lunes 6 de marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín.

Las transcripciones de la pagina anterior y de la siguiente fueron extraídas de los videos que se tomaron durante el recorrido. Las preguntas elaboradas por el docente surgieron conforme se iba avanzando y aunque no existió una preparación previa, procuré que estuvieran relacionadas con los espacios que transitabamos. La intención principal fue que los alumnos se percataran de la diversidad de sensaciones que provoca cada lugar, eliminando el sentido de la vista y despertando al resto de los sentidos.

A lo largo de este trayecto, la participación de los alumnos fue menor al igual que el número de participantes en comparación al turno vespertino, por lo que a pesar de haber creado confianza entre todos, no se logró conformar un "equipo de trabajo". Por otra parte, me da la impresión de que la persona que iba al frente del grupo (seleccionada al azar) podía ver lo que sucedía ya que fue el que más intervino y no tuvo ningún tipo de confusión además de reaccionar de forma distinta a los estímulos recibidos. No obstante, se creó una relación entre el guía, los implicados y el entorno que les permitió conocer el espacio desde otra perspectiva.

Los alumnos que participaron en este turno fueron los siguientes:

Viridiana Galicia Núñez	Taller: Ramón Marcos Noriega	4° Semestre	21 años
Violeta I. Jiménez Recéndez	Taller: Ramón Marcos Noriega	4° Semestre	25 años
José E. Franco Bello	Taller:	9° Semestre	22 años
Eréndira Martínez Hernández	Taller: Ramón Marcos Noriega	2° Semestre	19 años
Sinahí A. Gómez Marcial	Taller: Luis Barragán	9° Semestre	22 años

TURNO VESPERTINO (15:00 a 17:00)

- 1 **Pregunta:** ¿Sabes dónde están? ¿Notan alguna diferencia entre el espacio de donde partimos y éste?
Respuestas: "Estamos en el plotter", "se siente igual de abierto", "Aquí hay una maqueta", "Aquí hay más ruido" (durante el trayecto al siguiente punto se hicieron los siguientes comentarios) "¿Ya vamos a llegar a las escaleras, no?" (No habiendo recorrido más de 4mts) "No pensé que la librería estuviera tan cerca del centro de cómputo", "¡Ouch! ¡Braille!"
- 2 **Pregunta:** ¿Qué tal ahora? ¿Dónde nos encontramos y qué diferencia hay entre nuestra última parada y ésta? ¿Se sienten más cómodos aquí o allá; por qué?
Respuestas: "Estamos en el edificio de Barragán", "Cerca de servicios escolares", "hay más silencio que en lugar anterior", "¿Qué es esto?" (al tocar la columna que se encuentra a la entrada de servicios escolares)
- 3 **Pregunta:** ¿Dónde nos encontramos y qué diferencia hay entre nuestra última parada y ésta?
Respuestas: "Estamos muy cerca de la dirección", "En el vestíbulo frente a las escaleras" "Se siente más calor", "Está más encerrado", "Hay más eco", (En el trayecto entre el punto 3 y el 4, se hicieron los siguientes comentarios) "¡Cuidado con la estatua!" - "¡Si cuidado con la estatua!" - "¡AY! ¡Cuidado porque hay una punta que está bajita!", "¡Si, cuidado!" "WOW la biblioteca central! ¡ajaja!"
- 5 **Pregunta:** ¿Cuál es la diferencia que notan entre nuestra última parada y ésta?
Respuestas: "Ruido, mucho ruido", "Mucha gente, se siente" (¿Lo sienten más grande o más chico?) "Más grande", "yo creo que...mm...más amplitud" (y el piso?) El piso lo siento liso (En el trayecto entre el punto 3 y el 4, se hicieron los siguientes comentarios) "Esto es... Mientras toca la mampara ondulada a un lado del teatro" "¡Ah yaa! ¡E! de anuncios! ¡Claro!"
- 6 **Pregunta:** ¿Dónde creen estar ahorita?
Respuestas: "Estamos arriba de la cafetería", "A un lado de la librería?", "Fuera de la librería Javier Cavallari", (se les pidió tocar la mampara y guiarse con ella) "¿Estamos adentro del MUCA?", "¡Aguas aquí hay esquina!", "Ya.. ya no estamos siguiendo el muro.."

TURNO VESPERTINO

- 8 **Pregunta:** ¿Qué me pueden decir del cambio, del clima, del piso?
Respuestas: "Hay aire!", "Estamos afuera", "El piso es una textura rugosa" (¿Se sienten más cómodos aquí o adentro?) "Aquí", "Es más sensorial", "Sientes el viento en tu piel", "Sabes que estás afuera", "Sientes que no hay obstáculos", "Se percibe el cambio" (En el trayecto 8-9) "Ya sé, vamos a bajar las escaleras" (Al llegar al primer descanso de las escaleras) (Aquí va a haber un escalón) "¡Si, estoy segura de que faltaban más escalones, ¿Nos estás subiendo a la jardinería?"
- 9 **Pregunta:** ¿Qué notan aquí? ¿A qué huele?
Respuestas: "A basura", "Seguro nos vas a llevar ahí..", (Comentarios hechos Entre el punto 9 y 10 pasando frente a Lumen) "Es la entrada a la cafe?", "Si estamos caminando hacia la cafe?", "Hacia abajo?", "Si", "Esta puerta no estaba, ¿o si?", "Es como que el segundo local fantasma de Lumen".
- 10 **Pregunta:** ¿Aquí qué sienten a diferencia de la última parada?
Respuestas: "Muy oscuro", "Más sólido, digo más... está techado"... Jugoso (Durante el trayecto 10-11 entrando a la cafetería) "Estamos por las mesitas, no?", "Hay una mampara..", "Comida, siir", "¡Auu! ¡¡¡ajajajaja!!!", "¿Por qué no avisan?", "Mesas... mesas y sillas a la derecha!", "Cuidado con la silla", "SILLA", "¡Ouch! Esa la dejaron a propósito así verdad?!", "¡ajajajaja!"
- 11 **Pregunta:** ¿Qué sienten aquí de diferente?
Respuestas: "Aa que estamos siendo observados", "Hay olores, hay olores ya", "Hay mucho ruido" (Sienten más calor o más frío) "Templado", "Más calor", "Es más cálido que afuera" "Sin aire, como seco", "¿Tú crees?", (Trayecto 11-12 llegando al acceso de la Facultad desde el estacionamiento, a un costado de la Biblioteca Lino Picaseño) "¡Cuidado Erik!" (Espera Dianis! Ahí, frena!) "Hacia la izquierda" (Después de buscar tocar algo con las manos) "Esto es lo que estaba buscando" (Tu cara iba directo hacia eso) [...] "¡Auuu!.. ¡ajajajaja!"
- 12 **Pregunta:** ¿Y qué sienten aquí en comparación con lo otro?
Respuestas: "Silencio (unísono)", "calor", "Aquí está como más calmedo todo", "calor también", "Quietud", "Estamos afuera entonces (¿Creen que estamos adentro o afuera?) "Adentro, no?", "Adentro", "Adentro", "No afuera!", "Afuera!" "Un espacio abierto-cubierto" (Comentarios Trayecto 12-13 saliendo de la FA por estacionamiento de maestros) "Afuera", "Ah ya.. ahora sí es afuera, no?", "Nos van a atropellar", "Ay...toqué algo que no". "Ya te habías tardado". "Aprovechado!".. ¡ajajajajaja!"

7 Transcripción de conversación durante el recorrido

preguntas hechas por el guía, respuestas de alumnos. Sesión
1, Lunes 26/03/2012
Horario: 15:00-17:00 / Número de alumnos: 9
Adriana Comi Pretelín

7.1. Transcripción de conversación durante el recorrido

preguntas hechas por el guía, respuestas de alumnos. Sesión
1, Lunes 26/03/2012
Horario: 15:00-17:00 / Número de alumnos: 9
Adriana Comi Pretelín



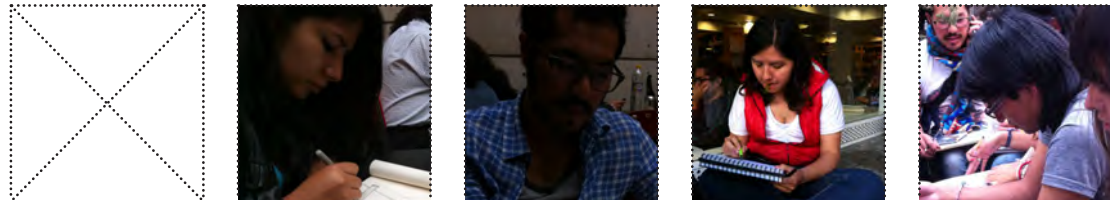
Pregunta: ¿Dónde estamos chicos?

Respuestas: "Estamos otra vez en la jardinera", "Estamos frente a mi plotter", "Estamos abajo de la parada del puma"- "No"- "A esa altura", "A lado de donde pasa el puma!"
"Es donde está el árbol".. (y notan una diferencia de sonido al cruzar el umbral de cristal)
"Sí (unisono)", "Ya no suena a arquitectura", "pajaritos", "Pájaros!-¡Cuáles pájaros!", "Yo no escucho ninguno!", "El piso es más liso... por, por los autos"

(Trayecto final) "Hay algo? Vamos a pasar por un lugar angosto, otra vez, verdad?"
(Hay unas... hay unas... espera!) "¡Ooo!... Hay muchas ramas! ¡Y pican! ¡Aah! Pican!";
"Acá ya hay muro otra vez... yyy ¿Cómo que baja?", "no... son como ramas"...
(Tocando una cactácea) "Oye qué es esto!!..."- "Ay cabrón"- "Les estoy diciendo que es plástico!!- "Son Plantas.. y pican"- "Ah ya.. magueyes.."
"¡Caminen! ¡No hay abismos!"

El resultado de este turno fue distinto al del matutino. En primer lugar el número de participantes fue mayor y desde el momento en que se limitó la percepción visual, se creó un ambiente de confianza y diversión entre todos. La participación fue mucho mayor, y el haberse introducido en un ambiente relajado más rápido, permitió que la comunicación fuera mucho más rica. En la transcripción es claro, cómo, mientras el ejercicio transcurría, se acrecentaba la confianza y por lo tanto las bromas, a pesar de no conocerse. Los alumnos que participaron en este turno fueron los siguientes:

1. Rubí M. Vázquez Lázaro	Taller: Juan O' Gorman	5° Semestre	24 años
2. Maria F. Gutiérrez Cernas	Taller: Carlos Lazo Barreiro	6° Semestre	20 años
3. Luis A. Paredes Vázquez	Taller: Hannes Mayer	3° Semestre	21 años
4. Diana E. Rubio Nava	Taller: José Revueltas	9° Semestre	23 años
5. Mario Pérez Cortés	Taller: Luis Barragán	5° Semestre	21 años
6. Janine Rojas Vargas	Taller: Luis Barragán	5° Semestre	23 años
7. Ana S. Martínez Valencia	Taller: Federico Mariscal y piña	-- Semestre	25 años
8. Eric M. Urbina López	Taller: Max Cetto	7° Semestre	21 años
9. Liberia I. Franco Ruíz	Taller: José Revueltas	7° Semestre	22 años

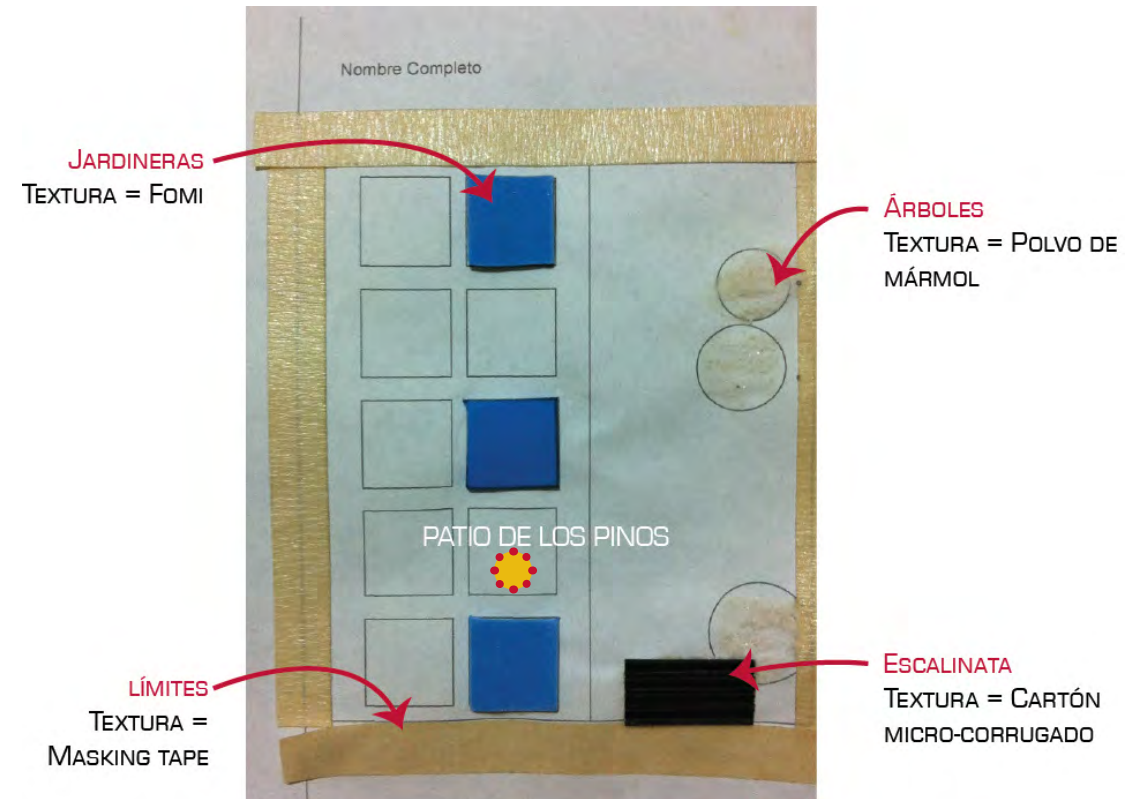


72. Alumnos participantes en sesión introductoria según orden de lista precedente.

Et1. S.1, Lunes 6 de marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín.

2- Sentidos, oído, orientación y tacto

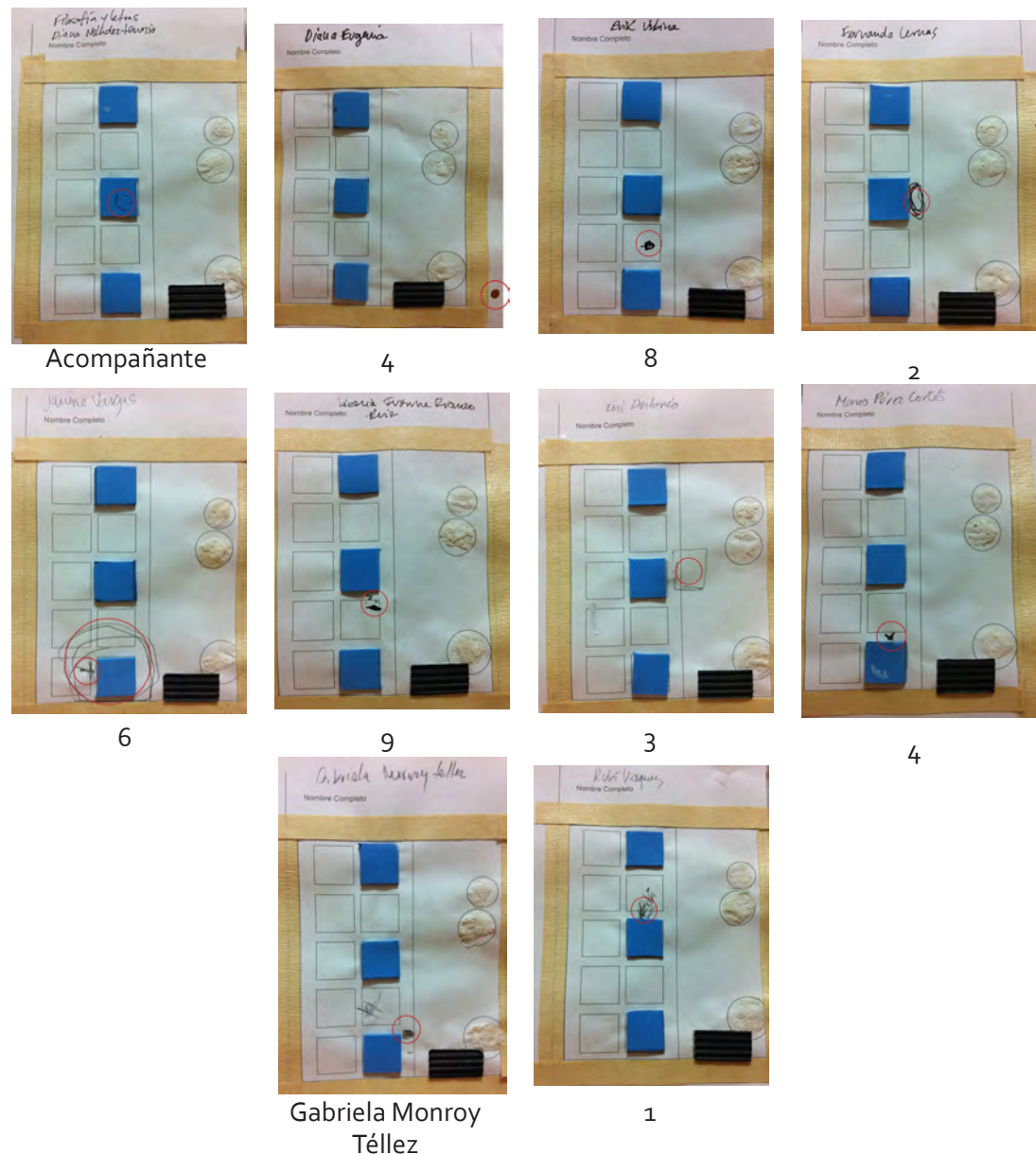
(Las siguientes actividades se realizaron únicamente con el turno Vespertino al finalizar la actividad anterior por cuestiones de tiempo, exceso de población en la Facultad y remoción de vendaje). Al llegar a las jardineras y antes de dar inicio a la segunda actividad, se preguntó a los participantes si tenían alguna idea sobre el número de jardineras que se encontraba en el patio de los pinos. Las respuestas fueron las siguientes: "¿Seis?" "¿Ocho?" lo cual demuestra la falta de observación de los sitios que como alumnos de la Facultad de Arquitectura más frecuentamos. Lo más significativo fue que todos los participantes contestaron una de las 2 cifras por lo que a pesar de no saber el número verdadero (10) pueden asegurar que no son menos de 6. Esto quiere decir que la observación de los espacios existe pero no deja de ser superficial. Se repartió la siguiente hoja texturizada después de dar una breve explicación sobre el ejercicio y se pidió que con un lápiz o una pluma y los ojos aún vendados, ubicaran su posición a sabiendas de que nos encontrábamos en el patio de los pinos.



73. Hoja para ejercicio de orientación perceptiva donde se explica la equivalencia de las texturas y los puntos clave que permiten reconocer el espacio, Et1. S.1 Adriana Comi Pretelín 2012

Para la selección de los puntos clave se pensó en los elementos que a mi parecer son característicos de este patio (3 Jardineras, escalinata, árboles fuera de la jardinera y límite envolvente para definir el espacio total). La explicación previa permitió que los participantes pudieran ubicar la totalidad de las jardineras sin ser resaltadas con textura.

La localización del punto de llegada causó confusión, aunque la mayoría se ubicó en puntos cercanos al establecido. Esto evidenció el reconocimiento de espacios y atmósferas envolventes generales, más no de los componentes de los mismos. Esta carencia de observación se materializó al dibujar el árbol que tenían frente a ellos con los ojos abiertos. A continuación presentaré los resultados individuales de este ejercicio numerados conforme a la lista de la página 78. (Gabriela Monroy Téllez llegó a la última parte del ejercicio por lo que no la consideré para el recorrido)



74. Resultados ejercicio n°2 sentidos, oído, orientación y tacto, Et1. S.1, Lunes 26 de marzo de 2012

(En ambos casos se decidió suprimir la primera parte de la actividad por los obstáculos que al momento de la elaboración del programa no fueron considerados (Módulos escala 1:1 del taller Luis Barragán, los cuales interferían con el conocimiento previo del espacio y provocarían pérdida de control del asesor así como posibles accidentes).

3- Sentidos, Tacto y vista

Se siguieron las indicaciones al pie de la letra ubicando a los alumnos sobre la jardineira establecida con las piernas dentro de la misma para dibujar el árbol que podían percibir únicamente mediante el tacto. El recorrido fomentó la confianza e interacción entre los participantes por lo que hubo un incremento paulatino de intercambios verbales el cual culminó al momento de retirar las vendas e iniciar el dibujo final. A pesar de todo, al momento de ver las cosas la pre-configuración de los objetos se mantuvo por lo que se realizó la primera "asesoría" del curso que buscó hacer entender a los alumnos que no estaban dibujando lo que "realmente era", sino lo que pensaban al respecto.

RECuento FOTOGRÁFICO TURNO VESPERTINO



75. Nami Abril Ota Otani, Diana Eugenia Rubio Nava, Janine Vargas Rojas, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas. Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos, FA - TV. T.E.R.G, Et1. S.1, Fotografía Adriana Comi Pretelín



76. Luis Antonio Paredes Vázquez, Erik M. Urbina López, Diana Méndez Tenorio, Mario Pérez Cortés, Gabriela Monroy Téllez, Liberia Ivonne Franco Ruiz; Et1. S.1
Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA TV- T.E.R.G. Fotografía Adriana Comi Pretelín



78. Diana Eugenia Rubio Nava, Janine Vargas Rojas, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas.
Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos TV. T.E.R.G, Et1. S.1
Fotografía Adriana Comi Pretelín



79. Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas,
Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA -TV, T.E.R.G. Et1. S.1
Fotografía Adriana Comi Pretelín



77. Janine Vargas Rojas, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas, Rubí Marcela Vázquez Lázaro, Luis Antonio Paredes Vázquez ;
Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA - T.E.R.G. Et1. S.1
Fotografía Adriana Comi Pretelín



80. Liberia Ivonne Franco Ruiz
Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA -TV. T.E.R.G Et1. S.1
Fotografía Adriana Comi Pretelín



81. Rubí Marcela Vázquez Lázaro, Luis Antonio Paredes Vázquez, Diana Méndez Tenorio, Mario Pérez Cortés, Gabriela Monroy Téllez; Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos, FA - T.E.R.G.
Et1. S.1 Fotografía Adriana Comi Pretelín

Sesión 2- Miércoles 28 de Marzo

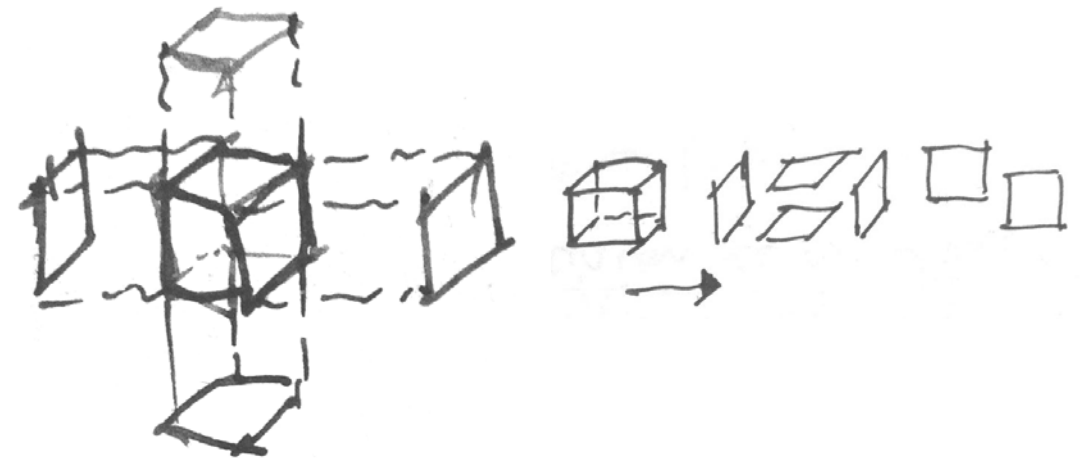
Acercamiento a la representación gráfica a primera vista y análisis básico de despiece de objetos. La primera actividad se realizará al interior de la cafetería y fomentará el dibujo intuitivo de vistas "imposibles" como alzados, giros y explosiones. Progresivamente nos adentraremos en un campo visual en 3 dimensiones (Ejes X,Y y Z) para abordar de forma lógica los despieces y las actividades finales. Esta sesión forma parte de la primera etapa aunque permitirá más adelante introducir a los alumnos al dibujo en Autocad partiendo de dibujos a mano alzada. Se recomendó trabajar con tinta para determinar el nivel de cada participante aunque la mayoría se rehusó por miedo a hacerlo mal así que decidí darles la libertad de realizarlo como prefirieran.

Descripción:

1- Objeto, despiece y formatos (Duración aprox: 1:30)

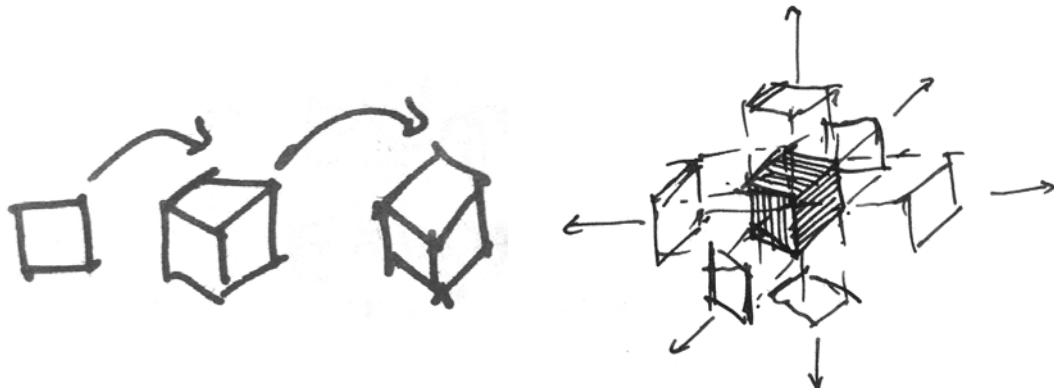
- Seleccionar un elemento del espacio (Silla, mesa, azucarera, mostrador, basurero) Dibujar su silueta.
- Dividir el objeto en 3 o más partes manteniendo unidas las piezas monolíticas.
- Seleccionar segundo objeto.
- Realizar despiece en 4 formatos distintos, 2 por objeto

- 1.Formato de explosión en 2 dimensiones (Arriba, abajo, derecha, izquierda)
- 2.Formato secuencial, marcando líneas ocultas en el objeto de partida y representando cada cara.



82. Formatos 1 y 2 (Obj.1), ejemplificación sobre cubo, Et.1.S.2,
Miércoles 28 de Marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín

- 3. Formato de giro del objeto en perspectiva
- 4. Formato de explosión en 3 dimensiones (X,Y,Z)



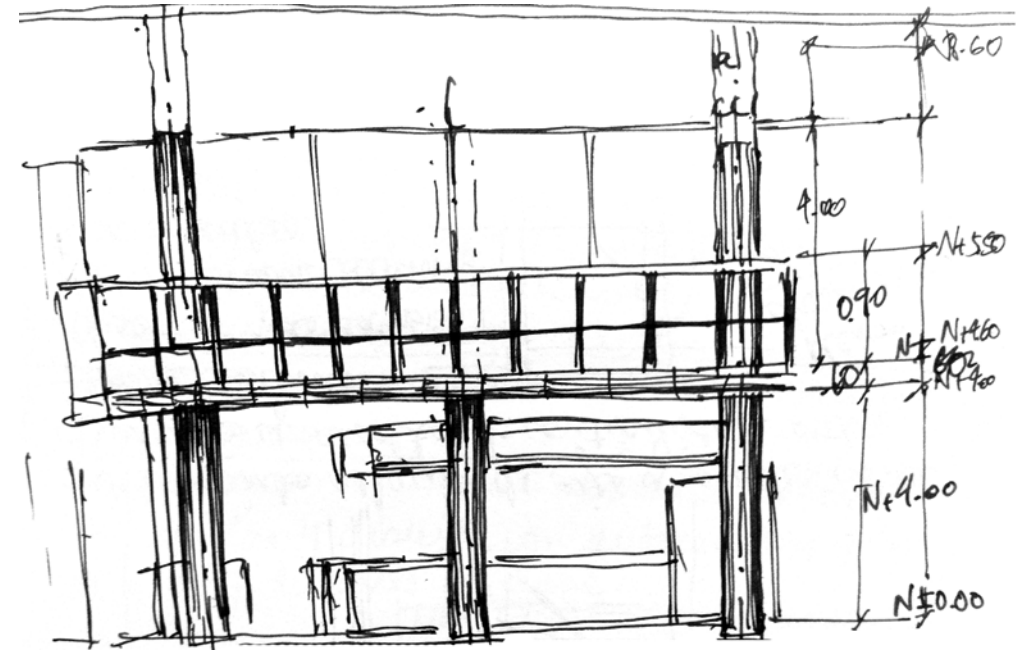
83. Formatos 3 y 4 (Obj.2), ejemplificación sobre cubo, Et.1.S.2
Miércoles 28 de Marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín

2- De la perspectiva al alzado (Duración aprox: 30 mins)

Después de realizar esta actividad, se elaborará un detalle perspectivo marcando detalles que describan los materiales y resaltando los elementos estructurales. La intención de este ejercicio es introducir al alumno al uso intuitivo de sombras, formas, profundidad y por lo tanto, calidades de línea.



84. Perspectiva de partida indicando sombras y texturas significativas.
Et.1.S.2 Miércoles 28 de Marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín



85. Alzado indicando cotas, sombras y texturas intuitivas partiendo de la vista perspectiva anterior, Et.1.S.2, Miércoles 28 de Marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín

- Para finalizar esta sesión, se pedirá a los alumnos que dibujen intuitivamente una imagen plana del detalle seleccionado previamente, indicando a mano alzada, cotas entre columnas, ejes principales y alturas supuestas. Es importante anotar los máximos detalles posibles y tomar una fotografía que se reutilizará en las sesiones siguientes. (No perder el dibujo).

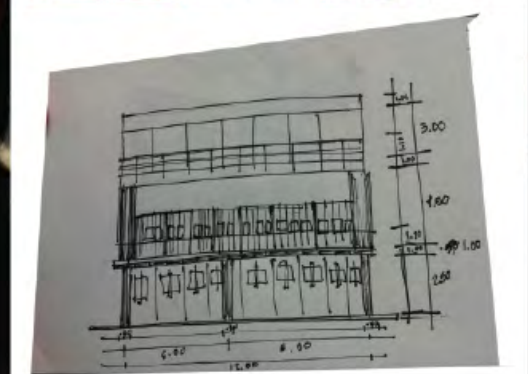
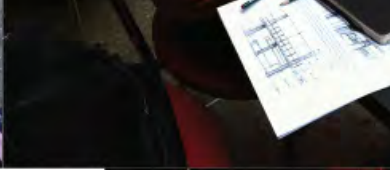
Material requerido alumno:

- Pluma fuente, o de gel negra
- Bitácora de trabajo (Min, 21cm x13cm)
- Celular o cámara para fotografía final imagen 4ta sesión

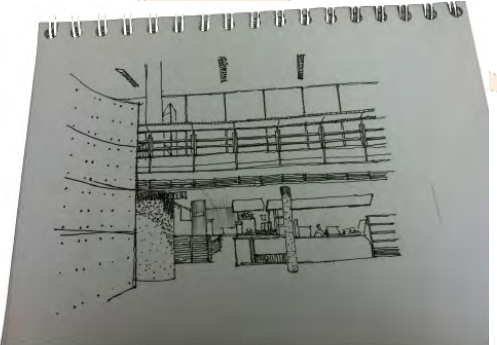
PRÁCTICA:

Durante esta sesión se incitó a que el alumno realizara un trabajo de dificultad progresiva. Se observó que un ejercicio facilitaba la comprensión del siguiente al ir adicionando información de manera lógica. Hubieron diferencias entre el grupo muy marcadas tanto por la disparidad generacional así como por las habilidades de cada uno, aunque éstas se percibieron más, al momento de dibujar la primera perspectiva del curso. Mientras que a unos se les facilitó hacer el ejercicio, a otros les resultaba más complejo. Sin embargo en el turno vespertino se percibieron más momentos de frustración, desconcentración y el trabajo fue más lento.

Durante el matutino, la cafetería (donde se realizó el ejercicio) estaba casi vacía por lo que no había ruido, y la comunicación entre el asesor y los alumnos fue más cercana. Cada uno se movió dentro del espacio buscando los elementos a dibujar pero al finalizar se reunían para la explicación del siguiente lo que les permitió ver lo que todos estaban haciendo y mejorar conforme a lo que ellos consideraban y a las recomendaciones del asesor.



87. Gloria Martínez Medina, Luis Silva Cortés, Viridiana Galicia Núñez, Mishell Orta; Dibujos: José Emmanuel Franco Bello; Miércoles 28 de Marzo 2012, Cafetería, FA - T.E.R.G, Et.1.S.2 Fotografías Adriana Comi Pretelín

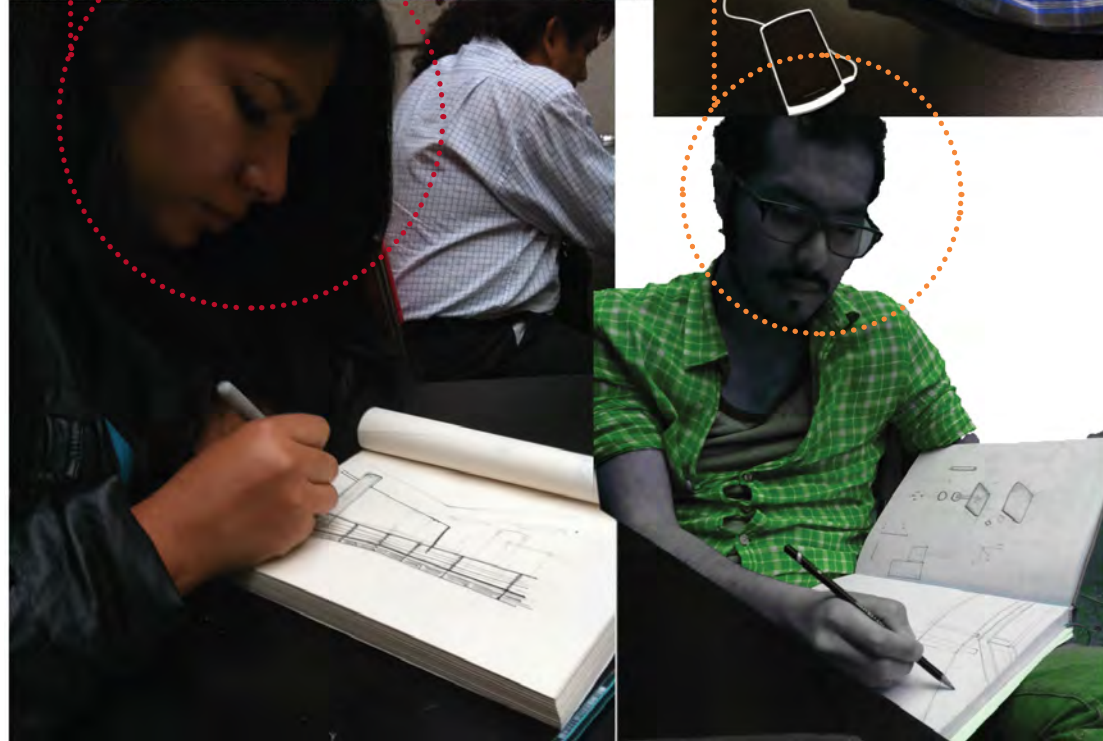
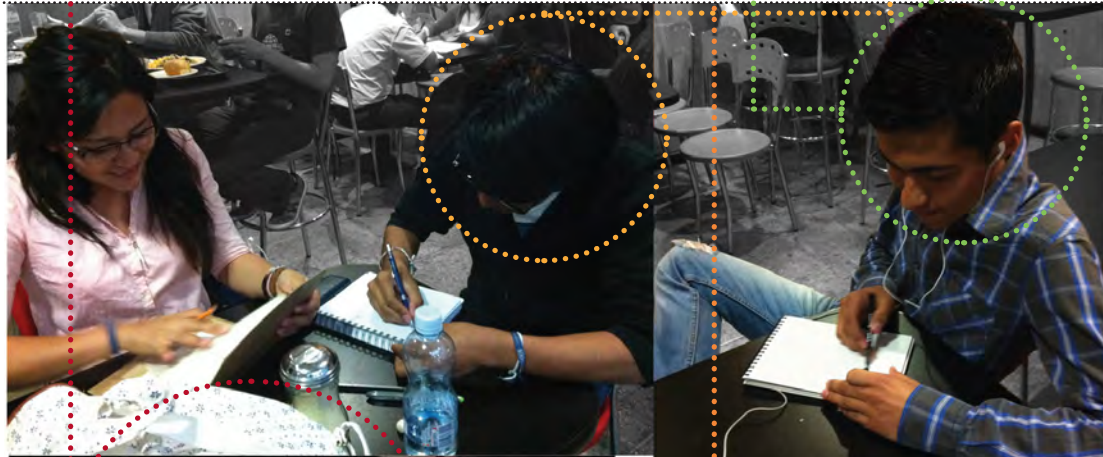


86. Mishell Orta Solano, Viridiana Galicia Núñez, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, Eréndira Martínez Hernández;; Miércoles 28 de Marzo 2012, Cafetería ,FA - T.E.R.G. Et.1.S.2 Fotografía Adriana Comi Pretelín

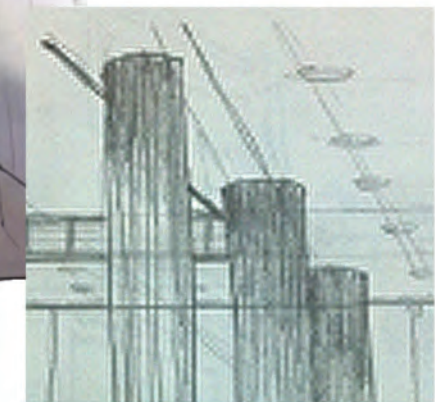
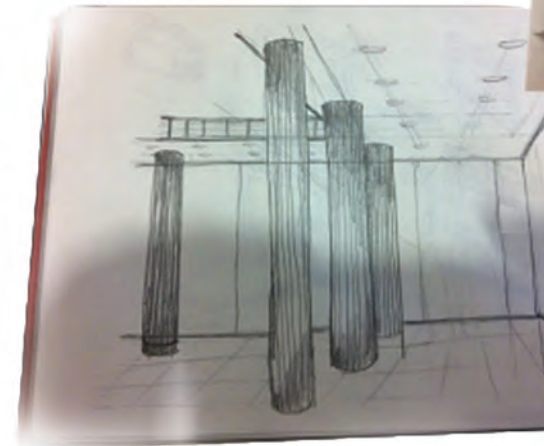
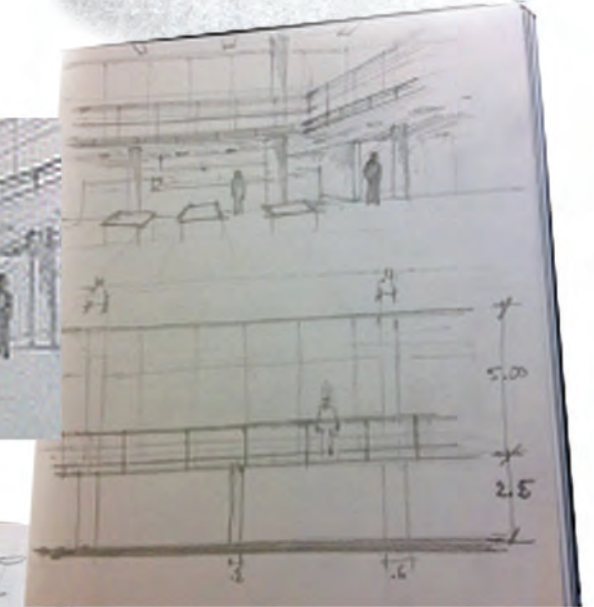
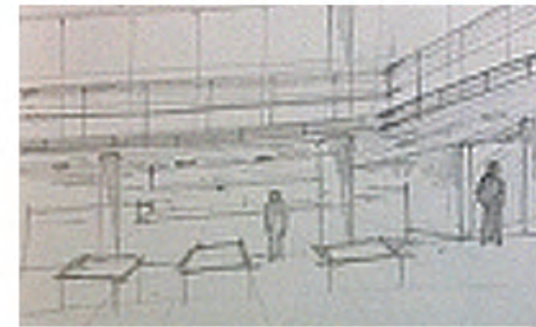
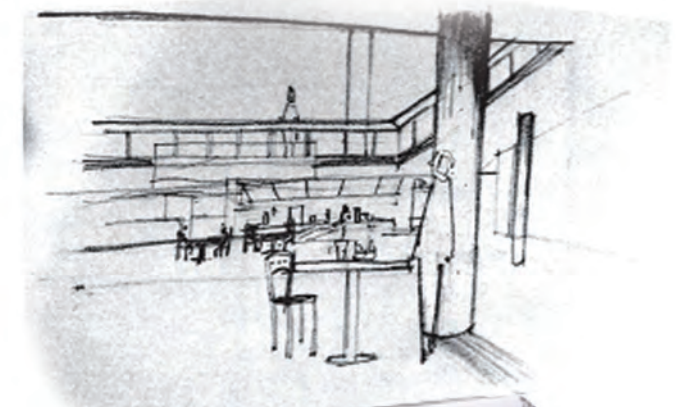




Liberia Ivonne Franco Ruíz, Arturo Toledo Chávez, Luis Antonio Paredes Vázquez, Mario Pérez Cortés, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas; Rodrigo Romero López; Miércoles 28 de Marzo 2012, Cafetería, FA – T.E.R.G



88. Et.1.S.2, Composición fotográfica, Adriana Comi



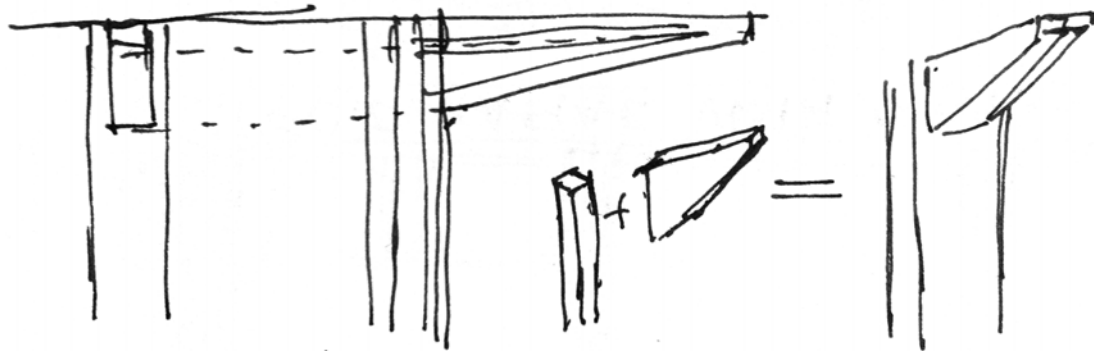
89. En orden de aparición) Rodrigo Romero López, Eduardo Vázquez Trejo, Arturo Toledo Chávez, Mario Pérez Cortés; Miércoles 28 de Marzo de 2012, Cafetería FA – T.E.R.G. Et.1.S.2
Composición fotográfica. Adriana Comi. Pretelín.

Introducción al dibujo de vegetación como ambiente o como detalle y elementos estructurales superficiales, dando continuidad a las bases adquiridas en la primera sesión: Toco luego dibujo. Esta actividad forma parte de la primera etapa de acercamiento a la representación a mano alzada. (Tiempo aproximado 2:00 hrs)

Descripción:

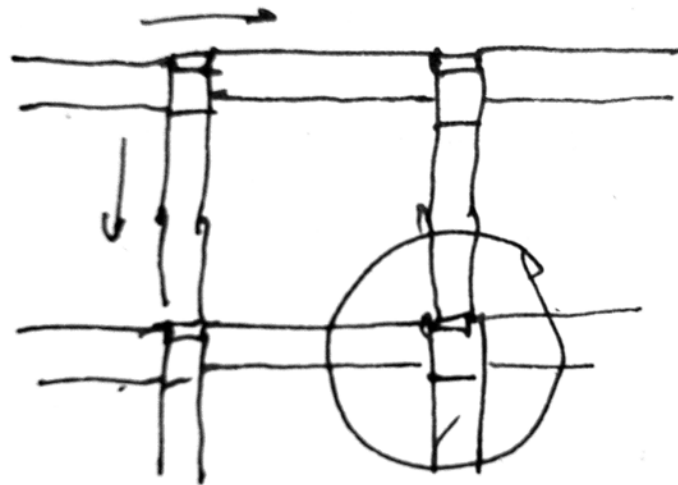
1- Dibujo de vegetación y estructura (Tiempo aproximado 2:00 hrs)

- Nos situaremos en el patio de los pinos y se desarrollará en primer lugar un análisis de observación tanto de los elementos vegetales como de los edificios que lo rodean.
- Utilizando una relación de ejes a mano alzada, se realizará la representación de una columna con ménsula (Alzado frente, alzado de costado, perspectiva y despiece isométrico).



90. Dibujo intuitivo de columna con ménsula: Alzado de frente y de costado, Et.1.S.3 despiece isométrico e isométrico de columna completa. Adriana Comi Pretelín 2012

En tercer lugar se pedirá que el alumno dibuje únicamente los elementos estructurales del edificio en cuestión para analizar la continuidad vertical y horizontal.



91. Dibujo esquemático-intuitivo de sistema de columnas y ménsulas, continuidad y uniones. Et.1.S.3, Adriana Comi Pretelín 2012

- Para finalizar la sesión se dibujarán 4 diferentes árboles en los que se resaltaré la diferencia entre hojas y troncos, utilizando distintas técnicas con tinta. Se observará, cómo en un mismo espacio la vegetación es totalmente distinta.



92. Dibujo esquemático-intuitivo de vegetación en el patio de los pinos, detección de características. Et.1.S.3, Adriana Comi Pretelín 2012

Material requerido alumno:

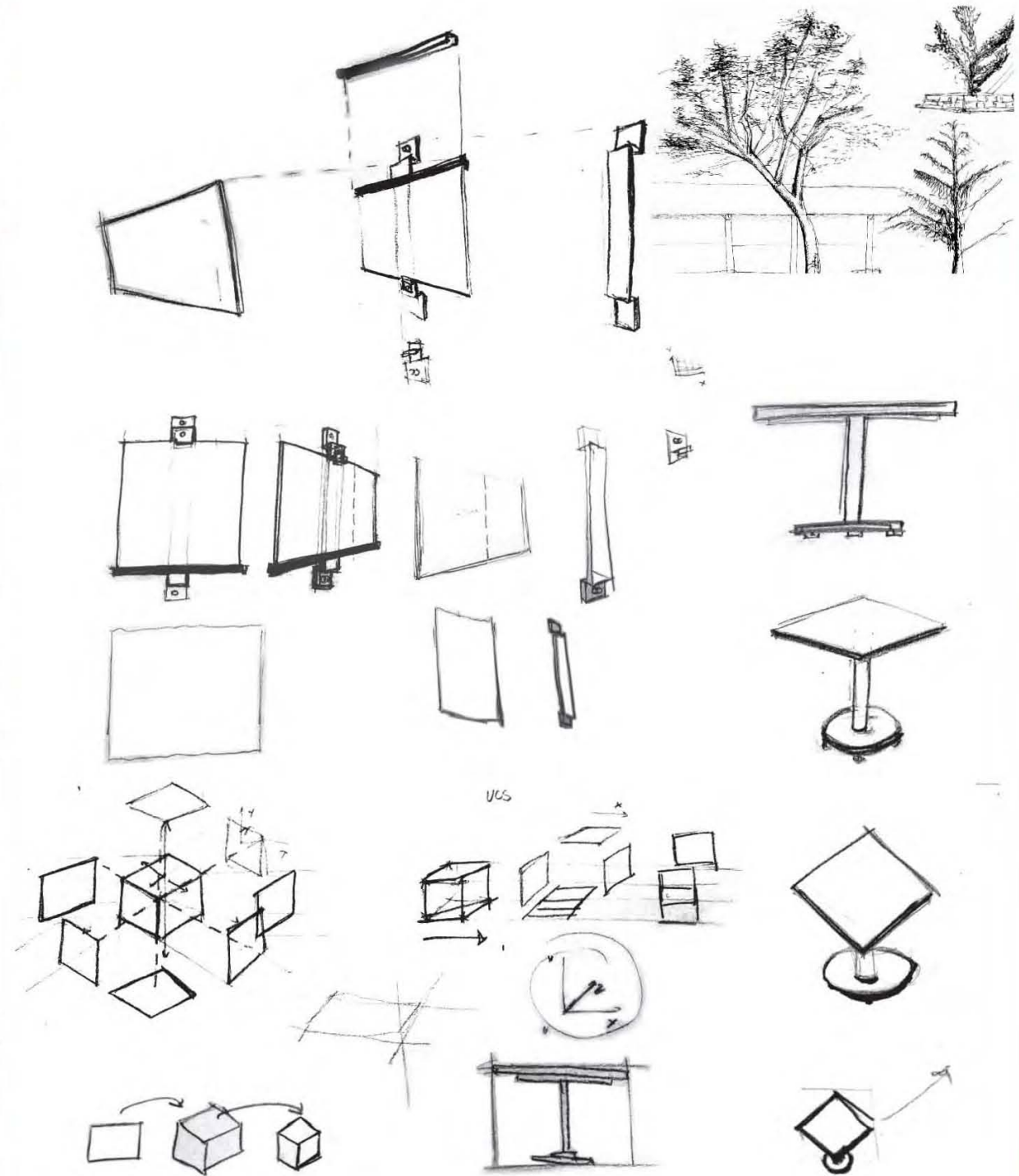
- Pluma fuente, o de gel negra
- Bitácora de trabajo (Min, 21cm x13cm)
- Celular o cámara para fotografía final

PRÁCTICA:

A lo largo de esta sesión se notó que existe una tendencia muy marcada hacia el dibujo pre-figurativo de los elementos observados. Fueron muy pocos los casos en que desde el inicio se comprendió que no es lo mismo representar lo que está a nuestra vista que lo que se "piensa de ello".

Se les pidió que antes de empezar el trazo, observaran atentamente el árbol buscando una *forma-Objetivo* que no sería dibujada, pero sí tomada en cuenta. El siguiente paso fue dibujar una estructura inicial enfatizando la forma del tronco y las ramas así como su desarrollo vertical que consistía en el decremento del ancho y largo de los mismos. Finalmente se agregaron como detalle las hojas y flores (si necesarias). Después de realizar un ejemplo, la comprensión fue mejorando poco a poco hasta lograr el objetivo en todos los casos utilizando técnicas distintas y color.

La explicación general hizo énfasis en la importancia de representar la silueta del árbol y no el concepto de "árbol", así como en la variabilidad de las ramas, plantas y flores con respecto a los troncos.

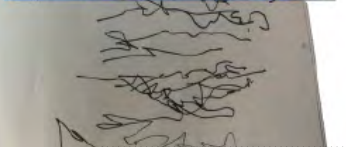


93. José Emmanuel Franco Bello, Sinahí Anabel Gómez Marcial, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas;
Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G.; T.M, Et.1.S.3
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín

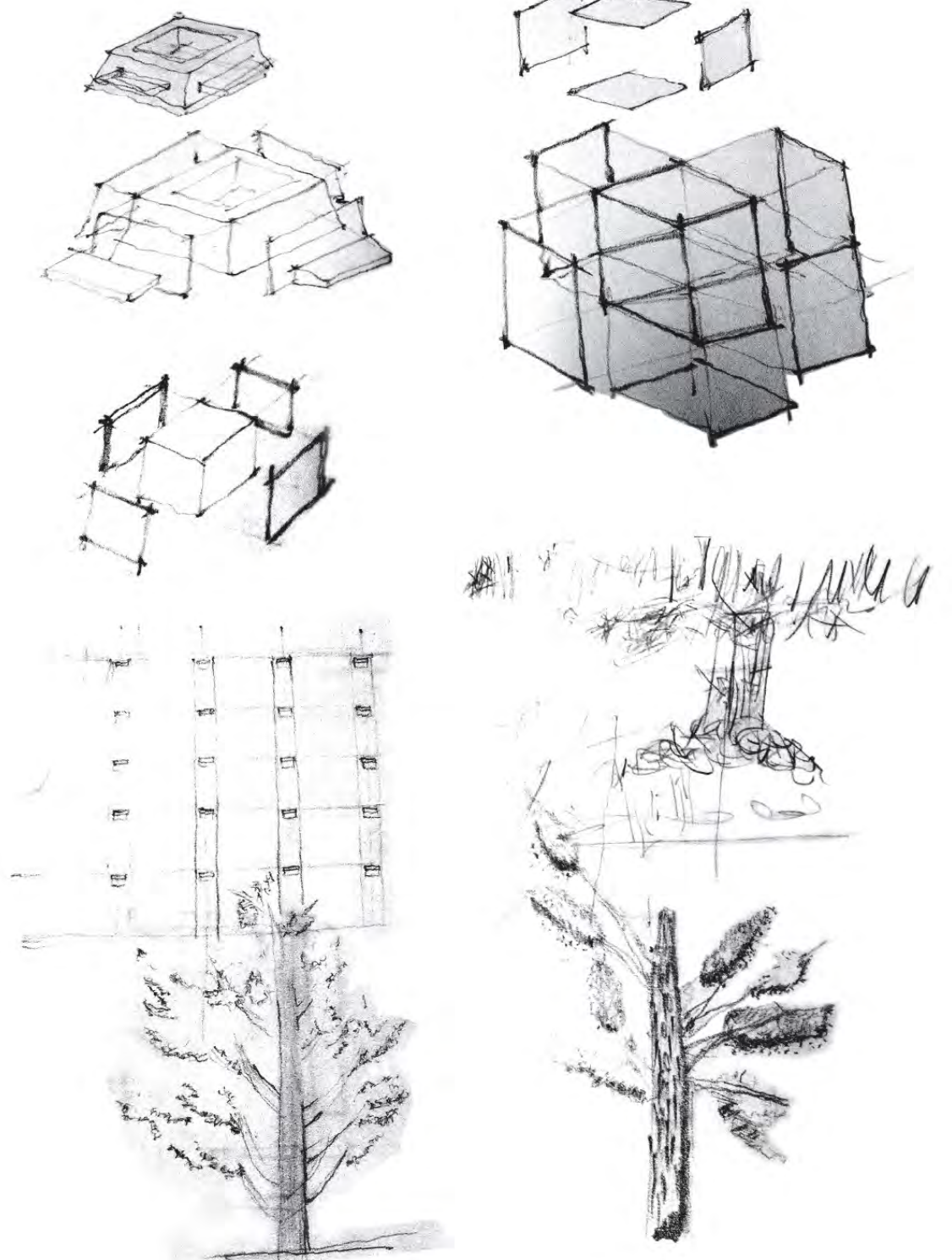
94. Sinahí Anabel Gómez Marcial, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas, Belem Rodríguez Medina;
Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G.; T.M, Et.1.S.3
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



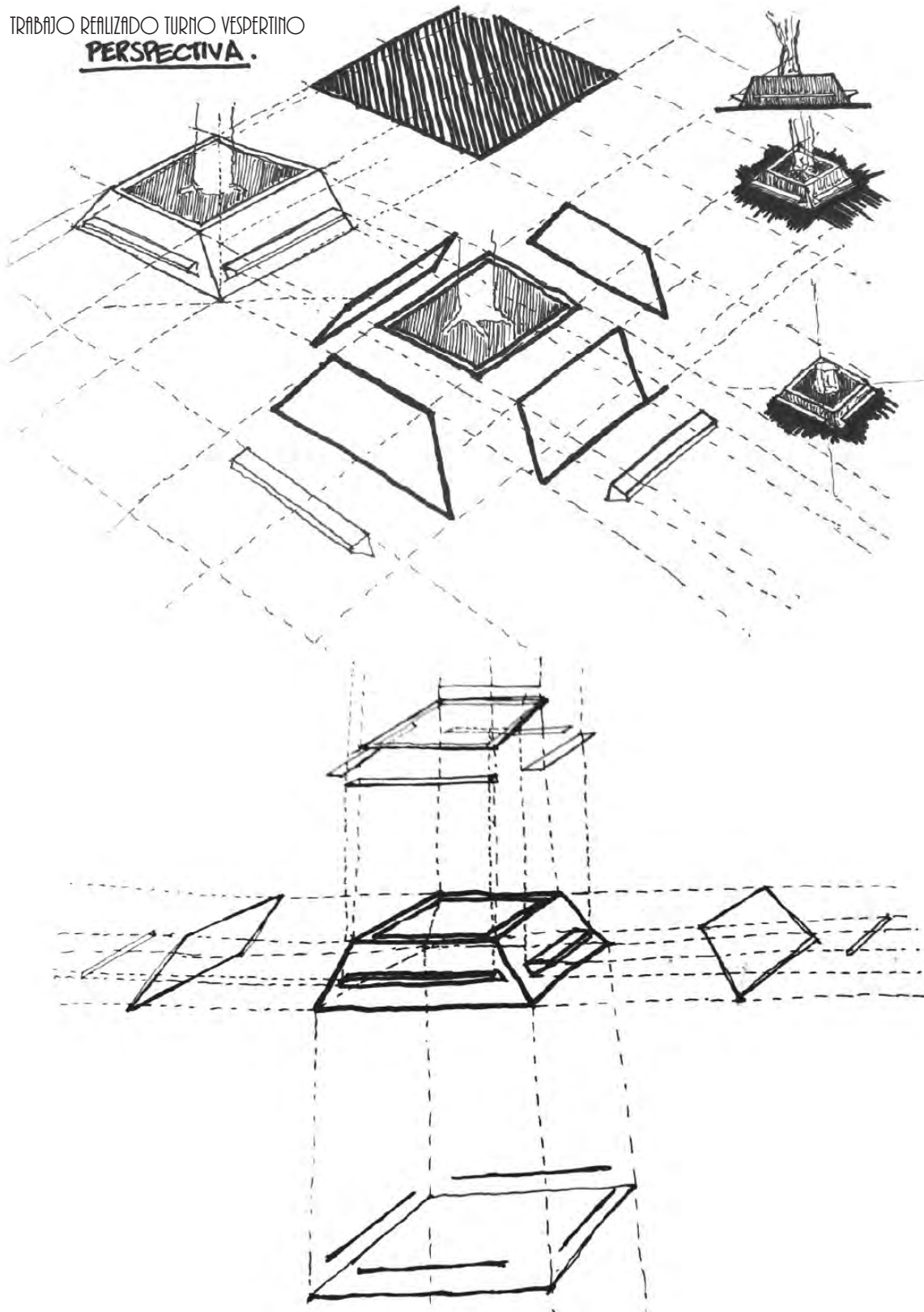
95. Diana E. Rubio Nava, Luis Antonio paredes, Roberto sandoval, Erik Urbina López



Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G; T.M, Et.1.S.3, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín

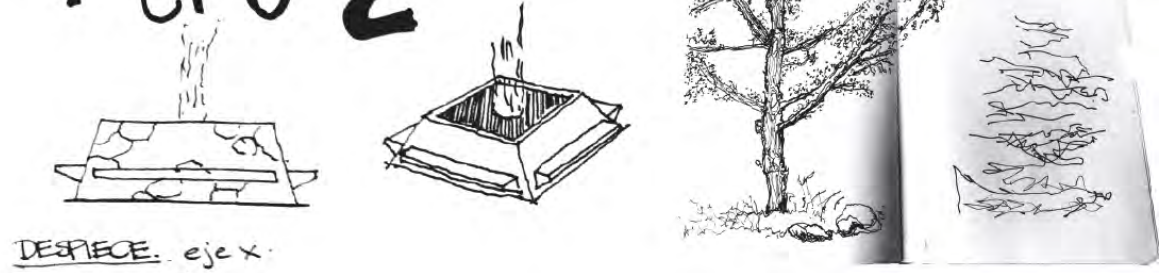


96. Luis Antonio Paredes, Roberto Sandoval, Erik Urbina López; Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G; T.V, Et.1.S.3, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



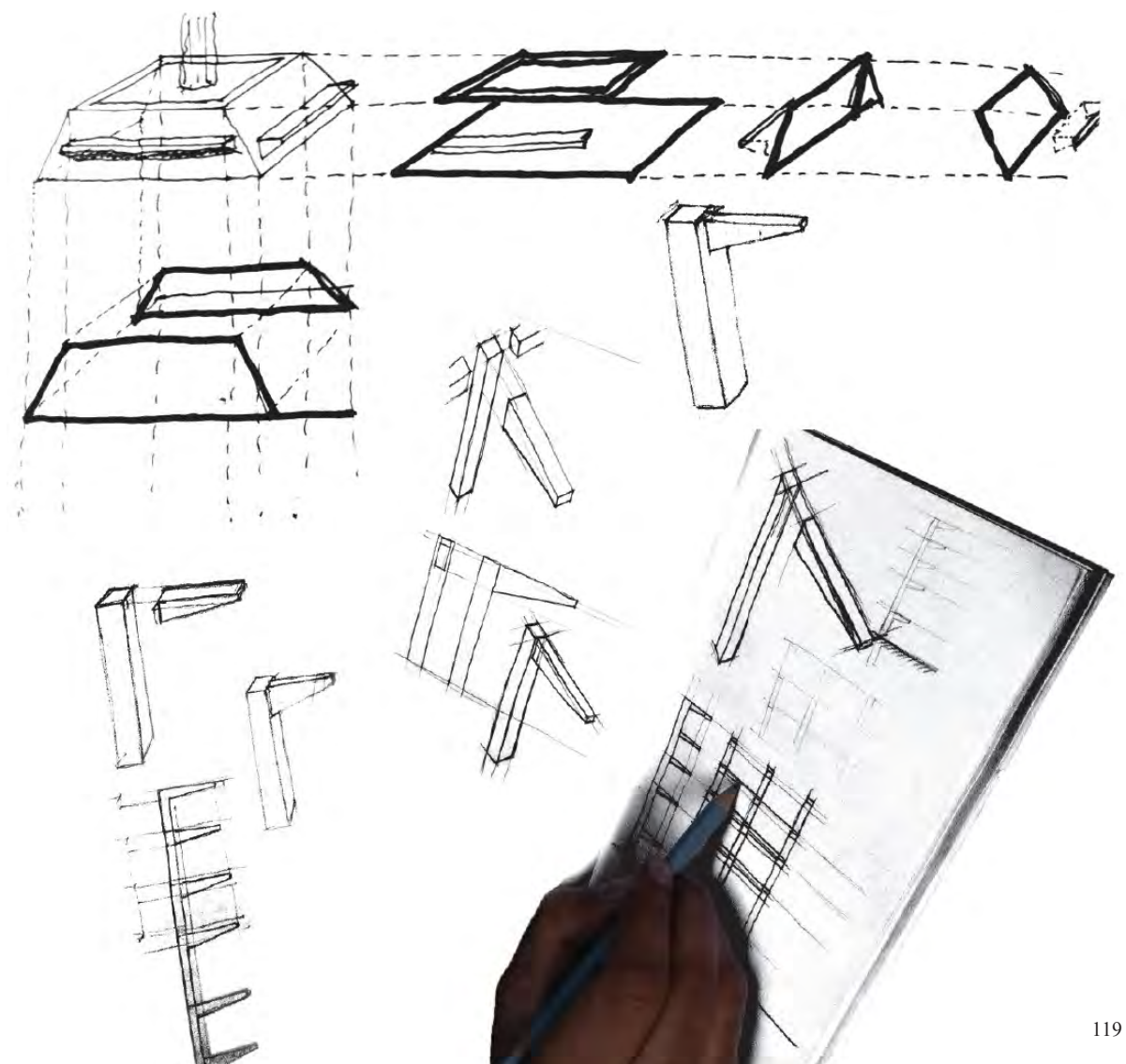
97. Diana Eugenia Rubio Nava, Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos - T.E.R.G; T.V,
 Et.1.S.3, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín

TERG 2



DESPIECE. eje X.

98. Diana Eugenia Rubio, Roberto Sandoval, Luis Antonio Paredes, Erik Urbina.
 Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos - T.E.R.G; T.V,
 Et.1.S.3 Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



Clase de dibujo de siluetas a mano alzada e introducción al software AUTOCAD. El objetivo de estos ejercicios, es que después de un riguroso trabajo a mano alzada, el alumno sea capaz de traducir su propia expresión gráfica, al lenguaje de comandos.

La primera parte consistirá en el dibujo analítico de una perspectiva del patio de los pinos en 4 etapas partiendo de la definición del contorno de los espacios "vacíos" y concluyendo en un análisis de matices de sombras utilizando escalas de color que se realizará en casa. En la segunda parte, se desarrollará un ejercicio similar al primero pero en el cual se buscará que el alumno interprete una relación directa entre colores, distancias e iluminación partiendo de un contorno en formato horizontal del paisaje que se observa desde el 3er nivel del edificio de mayor altura de la Facultad que sintetice lo que se observa desde el edificio donde se encuentra la Biblioteca Lino Picaseño hasta la Bioblioteca Central creando una panorámica.

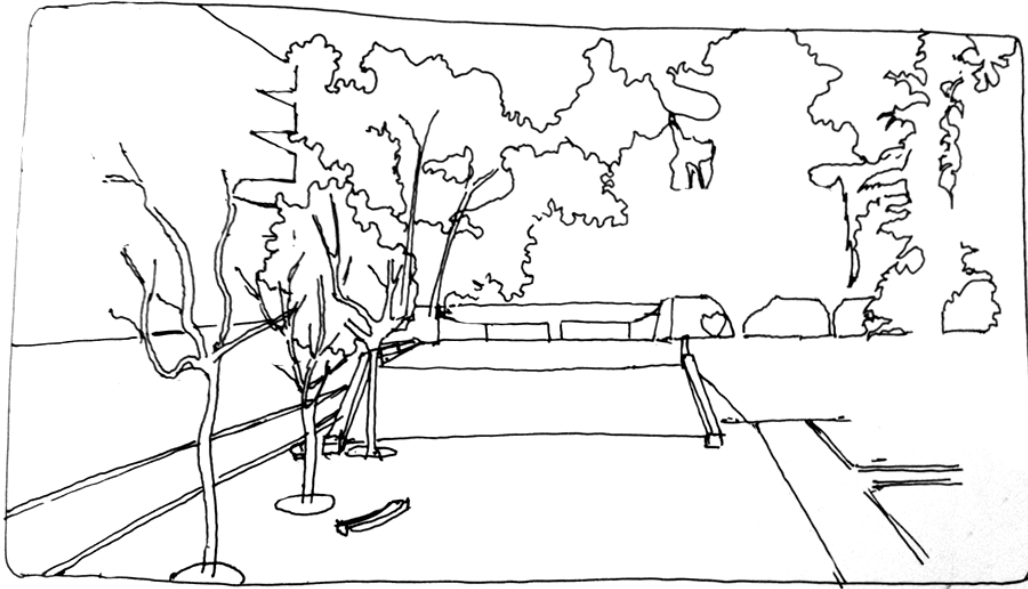
Descripción:

1- Del contorno a la perspectiva (Duración aprox: 40 mins)

- Nos ubicaremos en algún punto de la Facultad de Arquitectura que nos permita observar un panorama que incluya vegetación, algún edificio y escalas humanas teniendo como plano de apoyo el cielo.

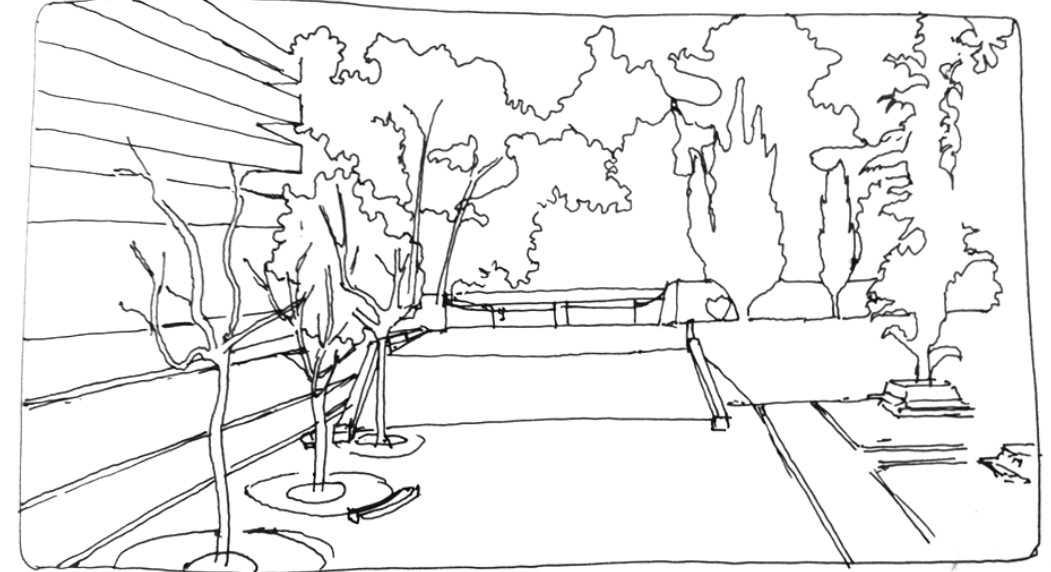
Etapas 1) Elaboración del contorno de formas generales delimitando los espacios vacíos, y no formando un contorno envolvente. El asesor deberá brindar una explicación general al inicio del ejercicio así como asesoría durante su proceso. (Etapas 1 y 2)

Posteriormente se explicará el código de color para el trabajo en casa



99. Contorno inicial, envolviendo generalidades. Patio de los Pinos – T.E.R.G; Et.1.S.4, Adriana Comi Pretelín 2012

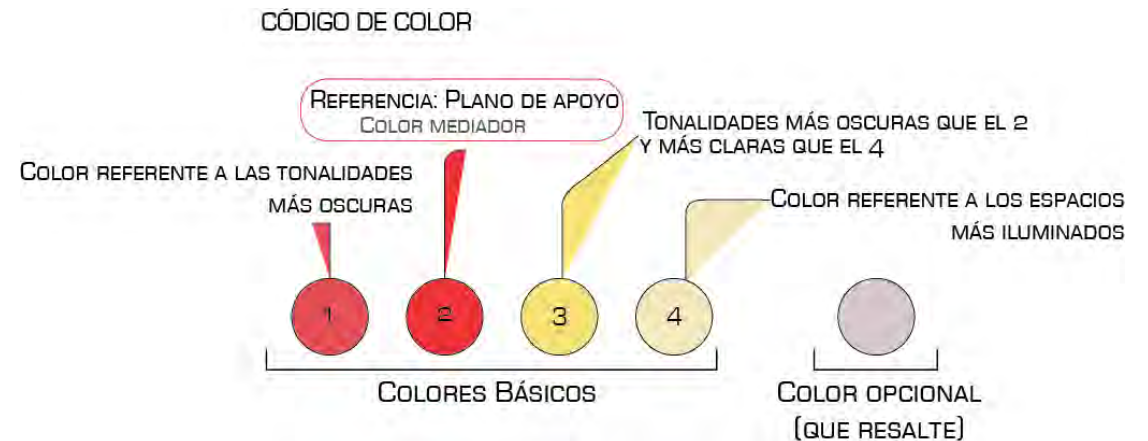
Etapas 2) Elaboración de contornos generales de mayor tamaño con los detalles ESTRÍCTAMENTE necesarios (Troncos, silueta de vegetación, elementos clave de edificios) manteniendo un limpio trazo envolvente que defina la cercanía o lejanía de cada objeto.



100. Contorno inicial, detalles básicos. Patio de los Pinos – T.E.R.G; Et.1.S.4, Adriana Comi Pretelín 2012

[Las siguientes etapas se realizarán en casa (Etapas 3, 4, 5 y 6)]

Etapas 3) Elaboración de relleno de plano de apoyo con un tono de color intermedio. Las luces serán más claras que este tono, y las sombras más oscuras.



101. Código de colores y criterio que se aplicará al dibujo base. Patio de los Pinos – T.E.R.G; Et.1.S.4, Adriana Comi Pretelín 2012



102. Aplicación del color mediador #2 en plano de apoyo. Patio de los Pinos – T.E.R.G; Tinta y chartpak, Et.1.S.4, Adriana Comi Pretelín 2012

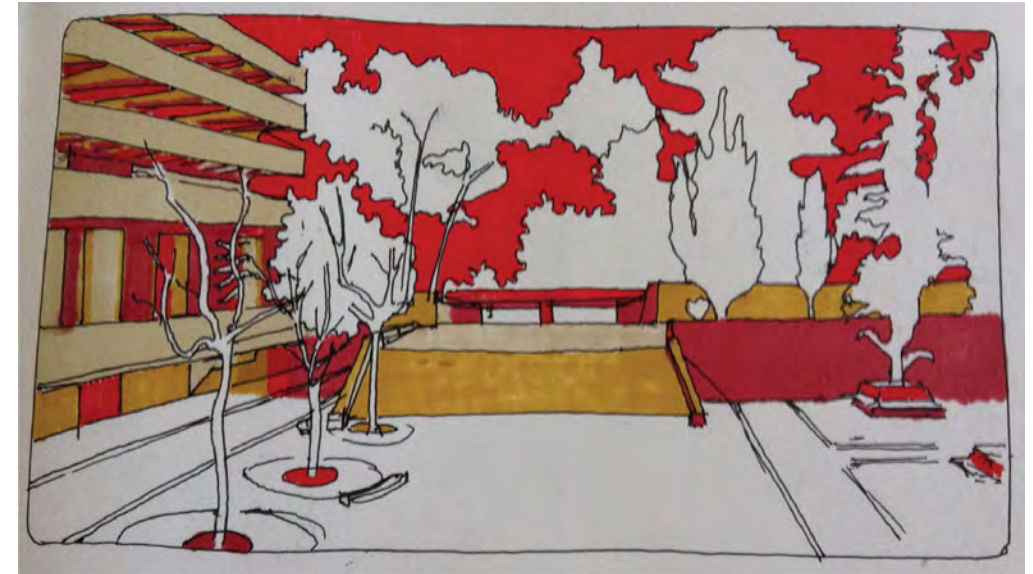
Etapa 4) Partiendo de los matices explicados en el punto anterior y la observación, rellenar los espacios que notoriamente son más sombríos con un tono que refleje este fenómeno. Estos serán los elementos más oscuros de todo el dibujo.

- Resaltar todos los objetos que tengan una tonalidad cercana o igual a la de nuestro plano de apoyo.
- Marcar un objeto de referencia #4 con el color más claro, de un elemento que consideremos de los más iluminados de la perspectiva.
- Marcar una referencia #3 para ubicar la tonalidad de aquéllos objetos que se encuentren más iluminados que nuestro plano de fondo pero menos que la referencia #2.



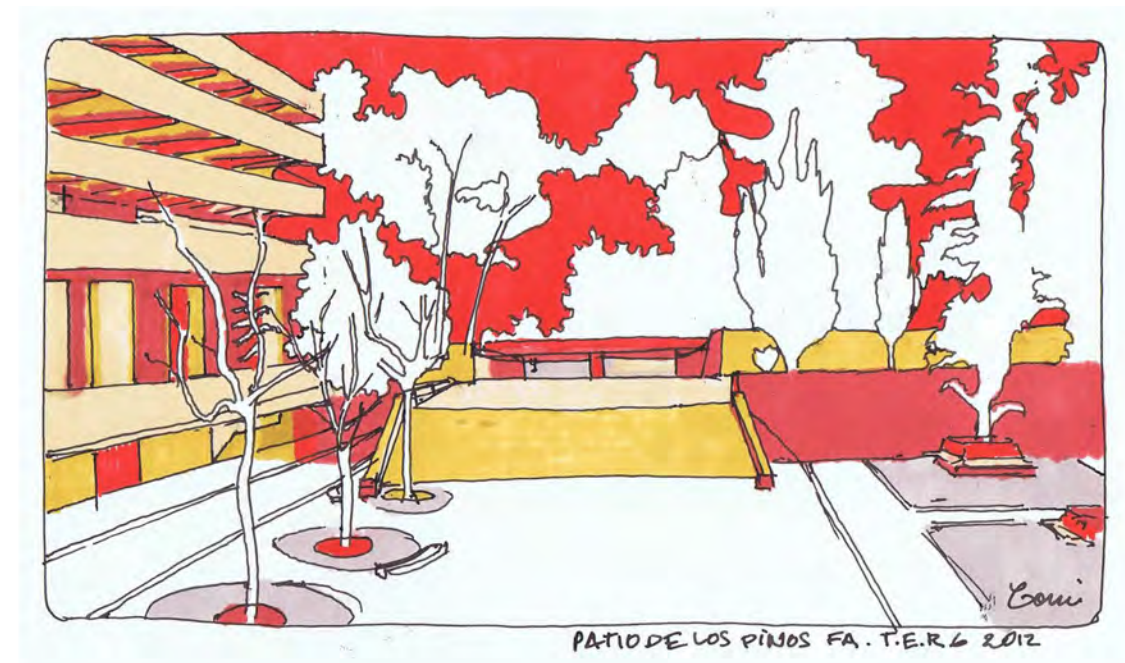
103. Aplicación de colores #4, #3 y 2# en función de la iluminación. Patio de los Pinos – T.E.R.G Et.1.S.4, Tinta y chartpak, Adriana Comi Pretelín 2012

Etapa 5) Finalmente, se rellenará el resto del dibujo con utilizando el código de colores establecido previamente teniendo cuidado de dejar en blanco todos los detalles que definan la vegetación y la explanada.



104. Aplicación de todas las tonalidades en función de su iluminación, Patio de los Pinos – Et.1.S.4, T.E.R.G; Tinta y chartpak, Adriana Comi Pretelín 2012

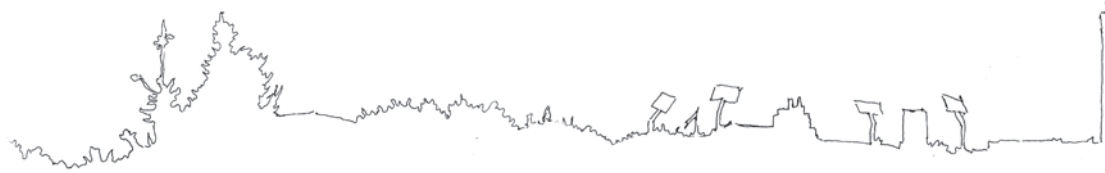
Etapa 6) Se añadirá un último color con el que se desee resaltar algún detalle (Si necesario).



105. Resultado ideal del ejercicio con la debida aplicación de tonalidades. Patio de los Pinos – T.E.R.G Et.1.S.4, Tinta y chartpak, Adriana Comi Pretelín 2012

2- Del contorno al larguillo (Duración aprox: 1h 20 mins)

Nos ubicaremos en el segundo nivel del edificio principal de la Facultad de Arquitectura frente a las aulas K400 para poder apreciar una panorámica general desde la avenida Insurgentes que contenga los siguientes elementos: la biblioteca Lino Picaseño de la Facultad, el estadio universitario, el edificio de rectoría, la biblioteca central y la geodésica ubicada a un costado. Se pedirá al alumno que dibuje un contorno envolvente del paisaje que se está observando.



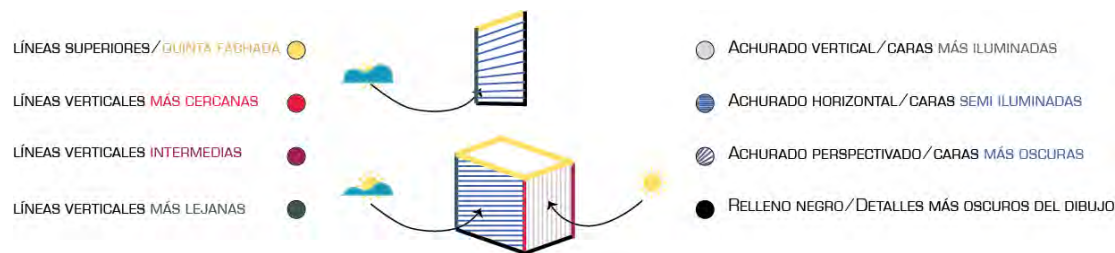
106. Contorno envolvente de partida formato larguillo. Edificio principal Facultad de Arquitectura
Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012

A continuación, el alumno deberá dibujar algunos detalles alargando el trazo del contorno precedente buscando crear objetos definidos que permitan una mejor definición del panorama.



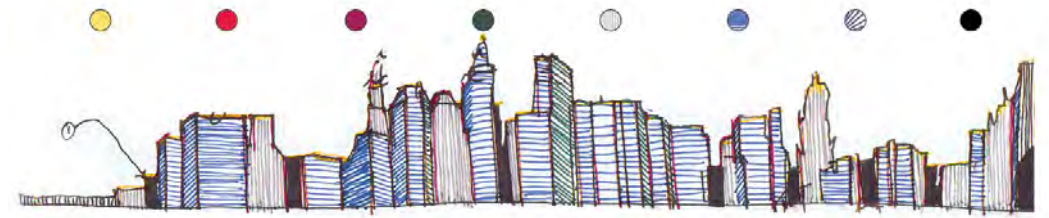
107. Contorno y detalles inferiores formato larguillo. Edificio principal Facultad de Arquitectura
Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012

Finalmente, con un código de colores Stabilo, se marcarán secuencialmente las líneas verticales, horizontales y los diferentes planos del dibujo. El criterio establecido es similar al descrito en la primera actividad de esta sesión y se definió acorde a la iluminación que los edificios y vegetación reciben de forma natural indicando con diferentes colores y achurados la intensidad de la luz. A continuación explico a detalle el método a seguir.



108. Criterio de colores y achurados que se aplicará sobre trazo inicial. Edificio principal Facultad de Arquitectura, Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012

Ejemplo de aplicación de código de color



109. Ejemplo de aplicación de color y achurados en función de la iluminación y ubicación de fachadas.
Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012



110. Detalle de imagen 102, aplicación de criterio de color y achurado.
Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012

Material requerido alumno:

Pluma fuente, o de gel negra
Bitácora de trabajo (Min, 21cm x13cm)
Plumón Pilot Bravo
Stabilo punto fino 0.4

Trabajo en casa:

El trabajo en casa consistirá en introducir al alumno a los comandos básicos del software Autocad de Autodesk. La actividad permitirá diagnosticar el nivel que se tiene del programa de forma individual llenando las tablas de las 2 hojas (ubicadas al finalizar el recuento fotográfico de esta sesión p.112-118) incluyendo el resultado de los alumnos que realizaron el trabajo que fomentan el uso tanto de la intuición como de los conocimientos previos y del idioma inglés. El ejercicio se elaboró de manera didáctica para alejarnos del marco rígido que supone la metodología conductista al iniciar el aprendizaje de memoria de los comandos largos y cortos necesarios para un uso correcto de cualquier software.

PRÁCTICA:

Este ejercicio fue muy revelador ya que en ambos turnos se percibió un progreso entre la primera y la segunda parte. Inicialmente se observaron las mismas complicaciones que durante la clase anterior, al realizar con dificultad una síntesis del paisaje observado. Se partió de una explicación elemental del ejercicio que buscaba ver el proceso de representación de cada alumno dejándole cierta libertad al escoger las prioridades del dibujo. El primer ejercicio sirvió de base para realizar el segundo por la importancia de reducir a trazos envolventes una perspectiva. Sin embargo, en el segundo el desarrollo fue más complejo porque el larguillo abarcaba un espacio mucho mayor a ser representado en la misma hoja. En todos los casos el dibujo se repitió una o más veces dada la extensión y requirió del apoyo permanente del asesor.

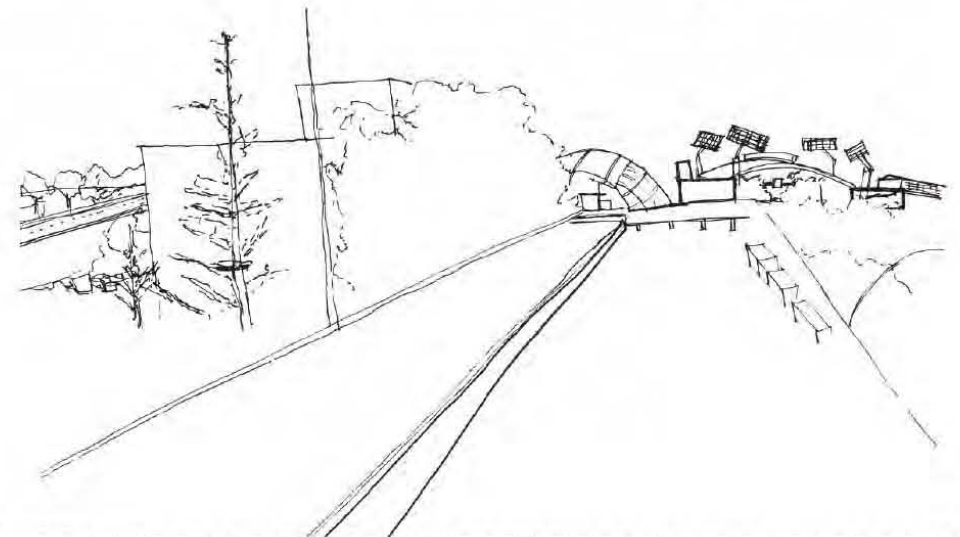
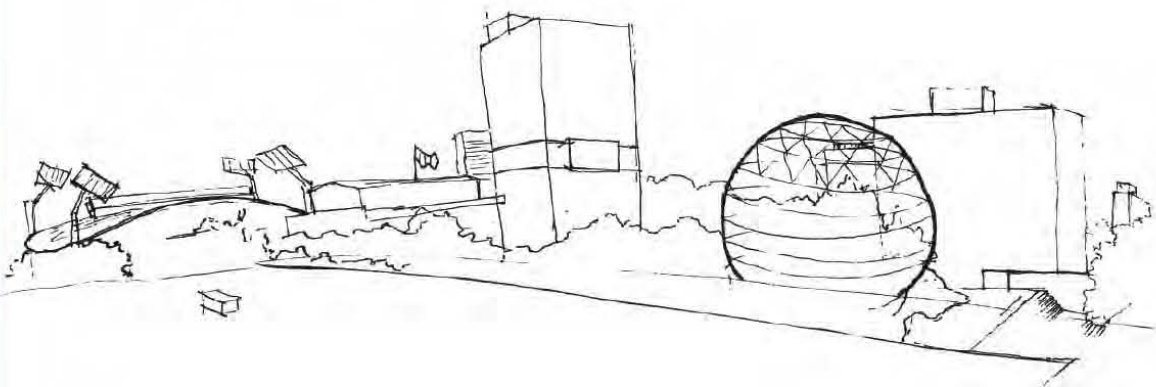
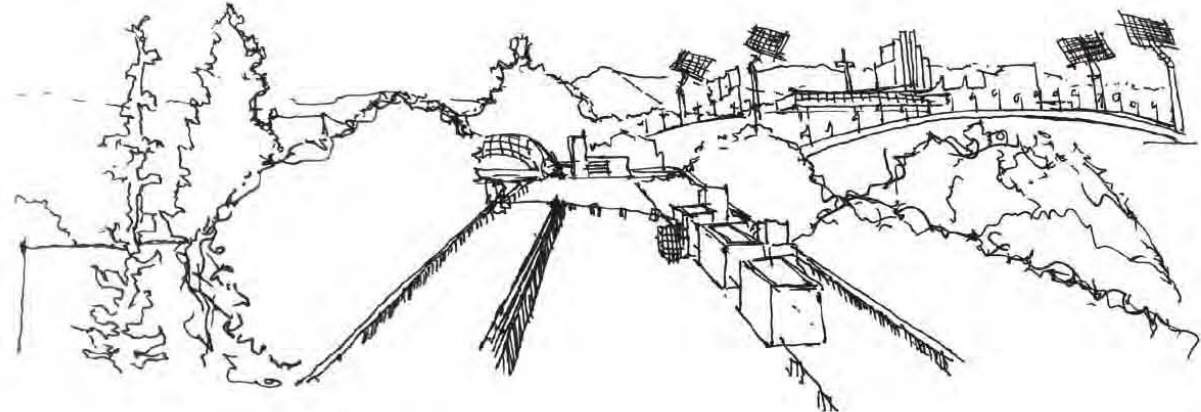
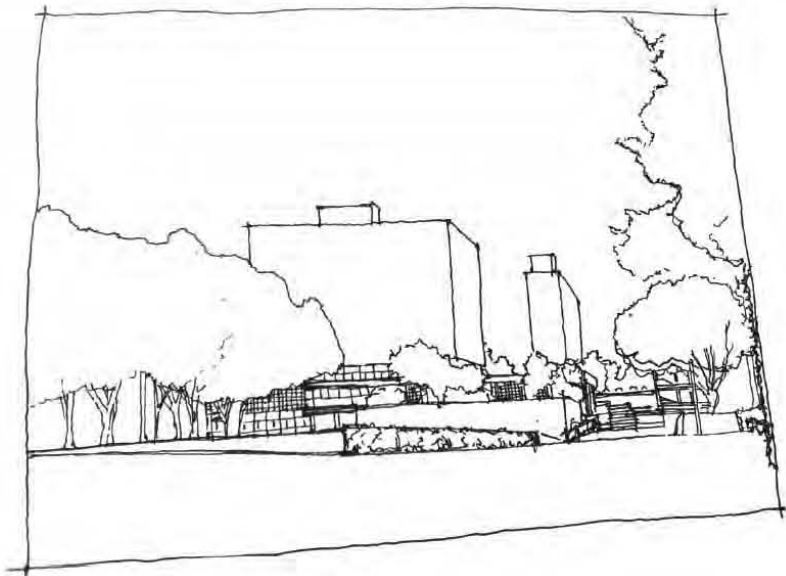
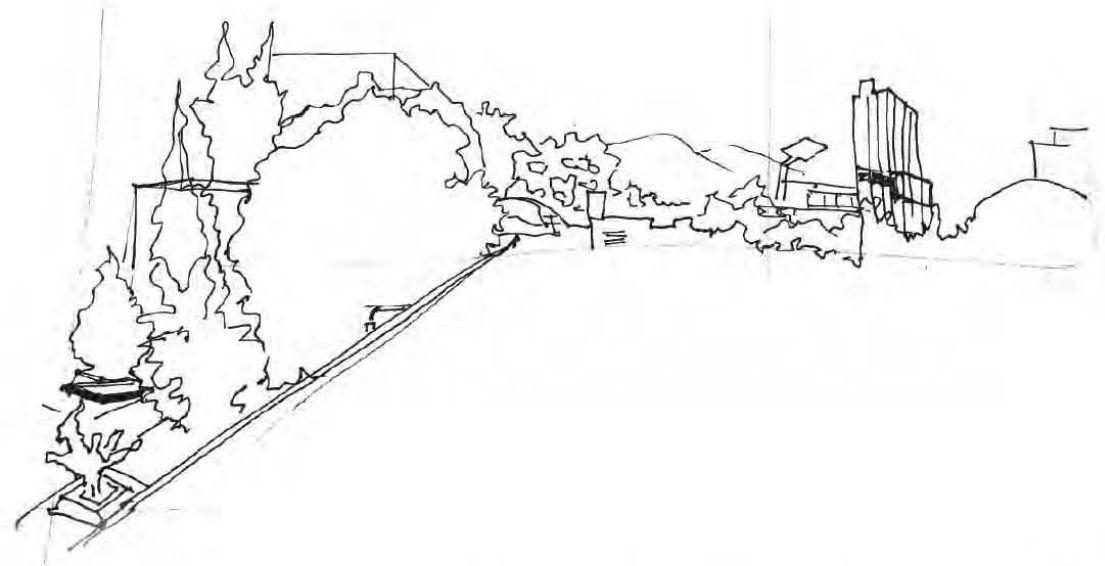
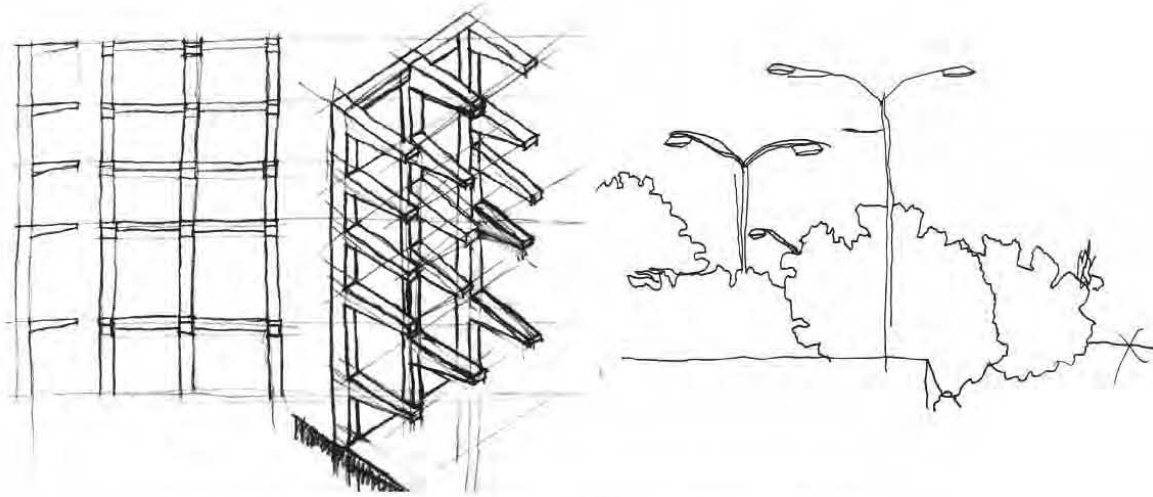
En el turno matutino, el número de alumnos fue mayor que en el turno vespertino, por lo que la crítica se realizó colectivamente en el primero, e individualmente en el segundo (Con una duración de 3 horas). En ambos casos, el objetivo se alcanzó.

RECuento FOTOGRÁFICO TURNO MATUTINO



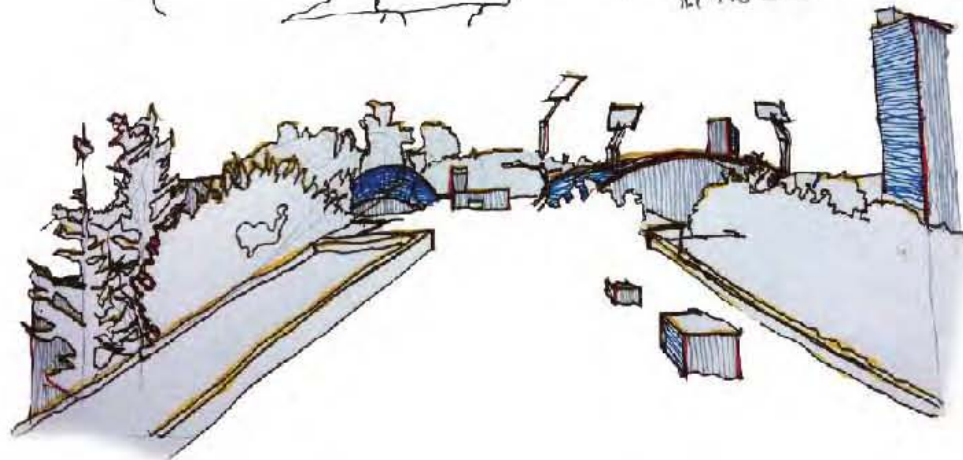
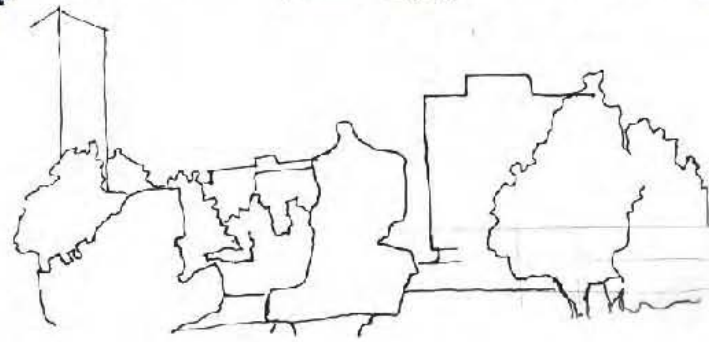
111. Eréndira Martínez Hernández, José E. Franco Bello, Violeta Jiménez Recéndez,
Lunes 9 de abril 2012, Et.1.S.4- T.E.R.G; T.M, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín

112. Roberto Sandoval, Abril Cabrera, Violeta Jiménez, Eréndira Martínez, Luis Silva, José E. Franco,
Mishell Orta, Belem Rodríguez, Lunes 9 de abril 2012, - T.E.R.G; T.M, Et.1.S.4
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín

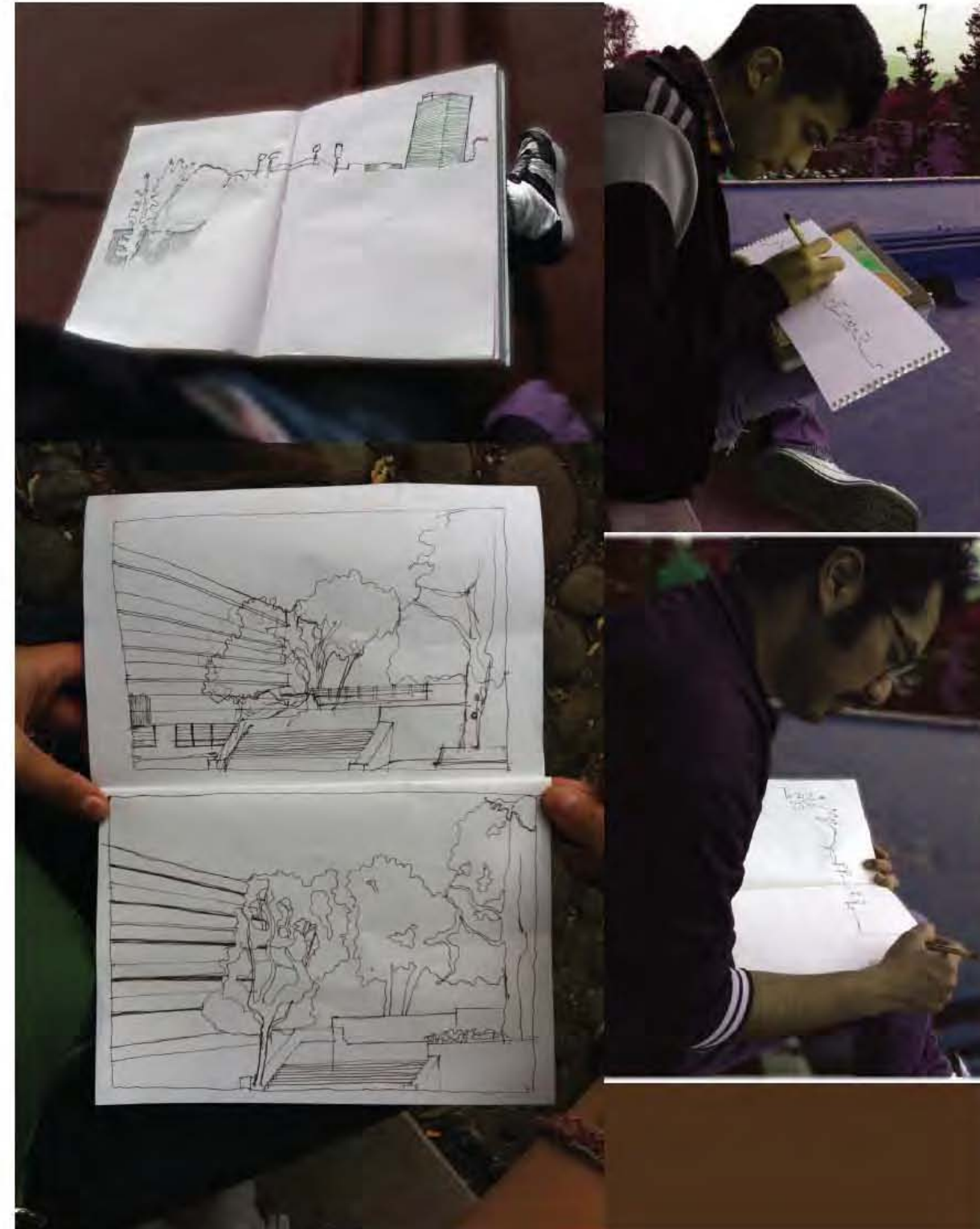


113. Roberto Sandoval Sandoval, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina, Lunes 9 de abril 2012, - T.E.R.G; T.M, Et.1.S.4, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín

114. Roberto Sandoval Sandoval, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina, Lunes 9 de abril 2012, - T.E.R.G; T.M, Et.1.S.4, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



115. Eréndira Martínez, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina, Roberto Sandoval sandoval, Lunes 9 de abril 2012, Et.1.S.4- T.E.R.G; T.M, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



116. Rodrigo Romero López, Luis Antonio Paredes Vázquez
Lunes 9 de abril 2012, Et.1.S.4-T.E.R.G; T.V,
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín

NOMBRE COMPLETO:

	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
POLYLINE	PL	POLILÍNEA: LÍNEA CONTÍNUA FORMADA POR VARIOS PUNTOS	
TRIM		RECORTAR: ELIMINA EXCEDENTES UTILIZANDO UNA O VARIAS LÍNEAS DE POR MEDIO	
OSNAP	F3/OS	RELLENAR: SHADE WITH CLOSELY DRAWN PARALLEL LINES OR FILL CLOSED ESPACES OBJECT SNAP: SNAP= DRAW ING AIDS WHICH ARE USED IN CONJUNCTION WITH OTHER COMMANDS TO HELP YOU DRAW ACCURATELY	
MOVE			
OFFSET		PROYECTAR UNA LÍNEA MANTENIENDO LA MISMA DISTANCIA A LO LARGO DE TODA SU EXTENSIÓN.	
SPLINE		MATHEMATICS: A CONTINUOUS CURVE CONSTRUCTED SO AS TO PASS THROUGH A GIVEN SET OF POINTS	
STRETCH	STRETCH		
POLAR	F10		
COPY	CO		
	L	CREAR UNA LÍNEA UTILIZANDO DOS PUNTOS	

El objetivo de la siguiente tarea fue medir los conocimientos previos de cada alumno, observar su proceso y lógica de trabajo así como la creatividad con la que solucionaron los ejercicios finales. Es una actividad introductoria que permite acercarse a los comandos básicos del software Autocad (2D). A continuación presento las hojas tipo y las elaboradas por los alumnos de ambos turnos.

HOJA TIPO PARA TRABAJO EN GRUPO: INTRODUCCIÓN A AUTOCAD

1.17. Tabla diagnóstico tipo # 1 sobre comandos para introducción a Autocad. - T.E.R.G

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
MIRROR	MI		
PAN	PULSAR SCROLL		
SCALE		ESCALAR OBJETOS A PARTIR DE UN PUNTO UTILIZANDO 2 PUNTOS O INDICANDO UN FACTOR DE CRECIMIENTO O DE REDUCCIÓN	
RECTANGLE CIRCLE POLYGON	REC C POL	CREATE EASY SHAPES	
BOUNDARY		BOUNDARY=LÍMITE: CREATE A POLYLINE FROM THE BOUNDARY OF EXISTING OBJECTS	

DIBUJA UN POSIBLE RESULTADO GRÁFICO AL SUMAR LOS COMANDOS, COMO EN EL EJEMPLO SIGUIENTE:

CO + RO = + CO = + RO = CO + RO =

PL+ O = _____ SPL + MI = _____

O + STRETCH = _____ PL+ H = _____

INTUYE UNA DE LAS POSIBLES LÍNEAS DE COMANDOS QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO PARA OBTENER UNA FORMA COMO LAS SIGUIENTES:

--	--	--	--

1.18. Tabla diagnóstico tipo # 2 sobre comandos para introducción a Autocad. - T.E.R.G

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
POLYLINE	PL	POLILÍNEA: LÍNEA CONTÍNUA FORMADA POR VARIOS PUNTOS	
TRIM	TR	RECORTAR: ELIMINA EXCEDENTES UTILIZANDO UNA O VARIAS LÍNEAS DE POR MEDIO	
HATCH	H	RELLENAR: SHADE WITH CLOSELY DRAWN PARALLEL LINES OR FILL CLOSED SPACES	
OSNAP	F3/OS	OBJECT SNAP: SNAP= DRAW ING AIDS WHICH ARE USED IN CONJUNCTION WITH OTHER COMMANDS TO HELP YOU DRAW ACCURATELY	
MOVE	M	MOVER: DESPLAZA OBJETO(S) DE UNA POSICIÓN A OTRA. APOYÁNDOSE EN UN PUNTO DE REFERENCIA.	
OFFSET	O	PROYECTAR UNA LÍNEA MANTENIENDO LA MISMA DISTANCIA A LO LARGO DE TODA SU EXTENSIÓN.	
SPLINE	SPL	MATHEMATICS: A CONTINUOUS CURVE CONSTRUCTED SO AS TO PASS THROUGH A GIVEN SET OF POINTS	
STRETCH	STRETCH	ESTIRAR → MODIFICA OBJETOS ALARGANDO ALGUNOS VÉRTICES SIN ALTERAR AL RESTO	
POLAR	F10	REFERENCIA QUE PROYECTA UNA GUÍA ORIENTADA SEGÚN ÁNGULOS ESTABLECIDOS.	
COPY	CO	COPIAR: DUPLICA UN OBJETO(S) CON TODAS SUS CARACTERÍSTICAS EN LA UBICACIÓN DESEADA.	
LINE	L	CREAR UNA LÍNEA UTILIZANDO DOS PUNTOS	

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
MIRROR	MI	DIBUJA EL OBJETO SIM. DE UN OBJETO ESPECIFICANDO UN EJE DE SIMETRÍA.	
PAN	PULSAR SCROLL	PERMITE SUJETAR EL DIBUJO DE UN PUNTO Y DESPLAZARLO POR LA PANTALLA PARA VISUALIZAR LO "OCULTO" SIN ALTERAR EL TAMAÑO	
SCALE	SC	ESCALAR OBJETOS A PARTIR DE UN PUNTO UTILIZANDO 2 PUNTOS O INDICANDO UN FACTOR DE CRECIMIENTO O DE REDUCCIÓN	
RECTANGLE CIRCLE POLYGON	REC C POL	CREATE EASY SHAPES	
BOUNDARY	BO	BOUNDARY=LÍMITE: CREATE A POLYLINE FROM THE BOUNDARY OF EXISTING OBJECTS	

DIBUJA UN POSIBLE RESULTADO GRÁFICO AL SUMAR LOS COMANDOS, COMO EN EL EJEMPLO SIGUIENTE:

CO + RO = OBJETO DE PARTIDA + CO = + RO = CO + RO =

PL + O = SPL + MI =

O + STRETCH = OBJETO DE PARTIDA + O = + S = PL + H = PI + H =

INTUYE UNA DE LAS POSIBLES LÍNEAS DE COMANDOS QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO PARA OBTENER UNA FORMA COMO LAS SIGUIENTES:

REC+H	C+PL+A+L	X+O+TR+EX+PE

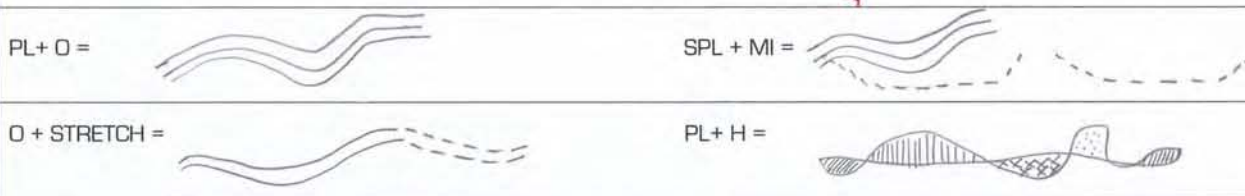
NOMBRE COMPLETO:

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
PLINE	PL	POLILÍNEA: LÍNEA CONTÍNUA FORMADA POR VARIOS PUNTOS	
TRIM	TRIM	RECORTAR: ELIMINA EXCEDENTES UTILIZANDO UNA O VARIAS LÍNEAS DE POR MEDIO	
HATCH	H	RELLENAR: SHADE WITH CLOSELY DRAWN PARALLEL LINES OR FILL CLOSED ESPACES	
OSNAP	F3/OS	OBJECT SNAP: SNAP= DRAW ING AIDS WHICH ARE USED IN CONJUNCTION WITH OTHER COMMANDS TO HELP YOU DRAW ACCURATELY	
MOVE	MOVE	USE COORDINATES, GRID SNAPS, OBJECT SNAPS AND OTHER TOOLS WITH PRECISION	
OFFSET	O	PROYECTAR UNA LÍNEA MANTENIENDO LA MISMA DISTANCIA A LO LARGO DE TODA SU EXTENSIÓN.	
SPLINE	SPLINE	MATHEMATICS: A CONTINUOUS CURVE CONSTRUCTED SO AS TO PASS THROUGH A GIVEN SET OF POINTS	
STRETCH	STRETCH	STRETCHES OBJECTS CROSSED BY A SELECTION WINDOW OR POLYGON	
POLAR	F10 HU	POLAR TRACKING RESTRICTS CURSOR MOVEMENT TO SPECIFIED ANGLES.	
COPY	CO	COPIES OBJECTS A SPECIFIED DISTANCE IN A SPECIFIED DIRECTION	
LINE	L	CREAR UNA LÍNEA UTILIZANDO DOS PUNTOS	

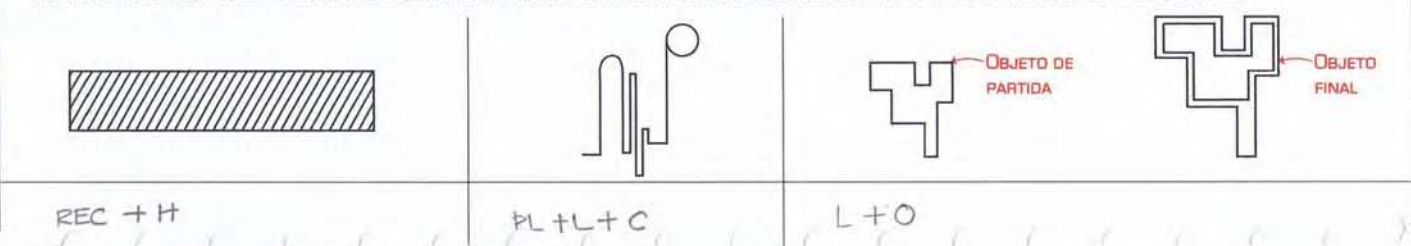
1.21. Tabla diagnóstico # 1 Mónica Mishell Orta Solano Et 2

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
MIRROR	MI	CREATES MIRRORED COPIES OF SELECTED OBJECTS	
PAN	PULSAR SCROLL	MOVES THE VIEW PLANAR TO THE SCREEN	
SCALE	SC	ESCALAR OBJETOS A PARTIR DE UN PUNTO UTILIZANDO 2 PUNTOS O INDICANDO UN FACTOR DE CRECIMIENTO O DE REDUCCIÓN	
RECTANGLE CIRCLE POLYGON	REC C POL	CREATE EASY SHAPES	
BOUNDARY	BO	BOUNDARY=LÍMITE: CREATE A POLYLINE FROM THE BOUNDARY OF EXISTING OBJECTS	

DIBUJA UN POSIBLE RESULTADO GRÁFICO AL SUMAR LOS COMANDOS, COMO EN EL EJEMPLO SIGUIENTE:



INTUYE UNA DE LAS POSIBLES LÍNEAS DE COMANDOS QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO PARA OBTENER UNA FORMA COMO LAS SIGUIENTES:



1.22. Tabla diagnóstico # 2 Mónica Mishell Orta Solano Et 2

NOMBRE COMPLETO:

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
Polyline	PL	POLILÍNEA: LÍNEA CONTÍNUA FORMADA POR VARIOS PUNTOS	
TRIM	TR	RECORTAR: ELIMINA EXCEDENTES UTILIZANDO UNA O VARIAS LÍNEAS DE POR MEDIO	
Hatch	H	RELLENAR: SHADE WITH CLOSELY DRAWN PARALLEL LINES OR FILL CLOSED ESPACES	
OSNAP	F3/OS	OBJECT SNAP: SNAP= DRAW ING AIDS WHICH ARE USED IN CONJUNCTION WITH OTHER COMMANDS TO HELP YOU DRAW ACCURATELY	
MOVE	M	Desplazar objetos seleccionados	
OFFSET	O	PROYECTAR UNA LÍNEA MANTENIENDO LA MISMA DISTANCIA A LO LARGO DE TODA SU EXTENSIÓN.	
SPLINE	SPL	MATHEMATICS: A CONTINUOUS CURVE CONSTRUCTED SO AS TO PASS THROUGH A GIVEN SET OF POINTS	
STRETCH	STRETCH	Alarga objetos seleccionados sus vértices	
POLAR	F10	Guías de referencia a determinadas grados	
copy	CO	Copia objetos seleccionados	
LINE	L	CREAR UNA LÍNEA UTILIZANDO DOS PUNTOS	

123. Tabla diagnóstico # 1 Eréndira Martínez Hernández Et 2

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
MIRROR	MI	Expone objetos seleccionados, tomando 2 puntos como base	
PAN	PULSAR SCROLL	Mover el plano de trabajo	
SCALE	SC	ESCALAR OBJETOS A PARTIR DE UN PUNTO UTILIZANDO 2 PUNTOS O INDICANDO UN FACTOR DE CRECIMIENTO O DE REDUCCIÓN	
RECTANGLE CIRCLE POLYGON	REC C POL	CREATE EASY SHAPES	
BOUNDARY	BO	BOUNDARY=LÍMITE: CREATE A POLYLINE FROM THE BOUNDARY OF EXISTING OBJECTS	

DIBUJA UN POSIBLE RESULTADO GRÁFICO AL SUMAR LOS COMANDOS, COMO EN EL EJEMPLO SIGUIENTE:

CO + RO = + CO = + RO = CO + RO =

PL + O = SPL + MI =

O + STRETCH = PL + H =

INTUYE UNA DE LAS POSIBLES LÍNEAS DE COMANDOS QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO PARA OBTENER UNA FORMA COMO LAS SIGUIENTES:

 REC + H =	 F3 + PL + A + L + A =	 F3 + PL + O =
---------------	---------------------------	-------------------

124. Tabla diagnóstico #2 Eréndira Martínez Hernández Et 2

NOMBRE COMPLETO: *Luis Silva Cortés*

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
<i>POLYLINE</i>	PL	POLILÍNEA: LÍNEA CONTÍNUA FORMADA POR VARIOS PUNTOS	
TRIM	<i>TR</i>	RECORTAR: ELIMINA EXCEDENTES UTILIZANDO UNA O VARIAS LÍNEAS DE POR MEDIO	
<i>HATCH</i>	H	RELLENAR: SHADE WITH CLOSELY DRAWN PARALLEL LINES OR FILL CLOSED ESPACES	
OSNAP	F3/OS	OBJECT SNAP: SNAP= DRAW ING AIDS WHICH ARE USED IN CONJUNCTION WITH OTHER COMMANDS TO HELP YOU DRAW ACCURATELY	
MOVE	<i>M</i>	<i>MOVER CUALQUIER OBJETO EU EL ESPACIO DE TRABAJO.</i>	
OFFSET	<i>O</i>	PROYECTAR UNA LÍNEA MANTENIENDO LA MISMA DISTANCIA A LO LARGO DE TODA SU EXTENSIÓN.	
SPLINE	<i>SPL</i>	MATHEMATICS: A CONTINUOUS CURVE CONSTRUCTED SO AS TO PASS THROUGH A GIVEN SET OF POINTS	
STRETCH	STRETCH	<i>Reducir o Ajustar líneas o objetos en Abono de sus extremos.</i>	
POLAR	F10	<i>Constrain all Moves or Drawing Actions to a given angular Value.</i>	
<i>Copy</i>	CO	<i>Duplicar o Multiplicar cualquier objeto A partir del original, Apeados de un punto inicial.</i>	
	L	CREAR UNA LÍNEA UTILIZANDO DOS PUNTOS	

125. Tabla diagnóstico #1 Luis Silva Cortés Et 2

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
MIRROR	MI	<i>Crear una copia espejada de un objeto A partir de un eje de simetría.</i>	
PAN	PULSAR SCROLL	<i>Arrastrar o Mover el espacio del dibujo.</i>	
SCALE	<i>SC</i>	ESCALAR OBJETOS A PARTIR DE UN PUNTO UTILIZANDO 2 PUNTOS O INDICANDO UN FACTOR DE CRECIMIENTO O DE REDUCCIÓN	
RECTANGLE CIRCLE POLYGON	REC C POL	CREATE EASY SHAPES	
BOUNDARY		BOUNDARY=LÍMITE: CREATE A POLYLINE FROM THE BOUNDARY OF EXISTING OBJECTS	

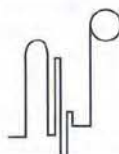
DIBUJA UN POSIBLE RESULTADO GRÁFICO AL SUMAR LOS COMANDOS, COMO EN EL EJEMPLO SIGUIENTE:

$CO + RO =$ $+ CO =$ $+ RO =$ $CO + RO =$

$PL + O =$ $SPL + MI =$

$O + STRETCH =$ $PL + H =$

INTUYE UNA DE LAS POSIBLES LÍNEAS DE COMANDOS QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO PARA OBTENER UNA FORMA COMO LAS SIGUIENTES:



REC + Hatch

PL + Circ + PL + C

O + Tr & F & S

126. Tabla diagnóstico # 2 Luis Silva Cortés Et 2

NOMBRE COMPLETO: *Diana Eugenia Rubio Nava.*

	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
POLYLINE	PL	POLILÍNEA: LÍNEA CONTINUA FORMADA POR VARIOS PUNTOS	
TRIM	TR	RECORTAR; ELIMINA EXCEDENTES UTILIZANDO UNA O VARIAS LÍNEAS DE POR MEDIO	
	H	RELLENAR; SHADE WITH CLOSELY DRAWN PARALLEL LINES OR FILL CLOSED SPACES	
OSNAP	F3/OS	OBJECT SNAP; SNAP= DRAWING AIDS WHICH ARE USED IN CONJUNCTION WITH OTHER COMMANDS TO HELP YOU DRAW ACCURATELY	Ang
MOVE	M	MOVER: MUEVE LOS OBJETOS SELECCIONADOS.	
OFFSET	O	PROYECTAR UNA LÍNEA MANTENIENDO LA MISMA DISTANCIA A LO LARGO DE TODA SU EXTENSIÓN.	
SPLINE	SPL	MATHEMATICS: A CONTINUOUS CURVE CONSTRUCTED SO AS TO PASS THROUGH A GIVEN SET OF POINTS	
STRETCH	STRETCH	Ajusta los objetos seleccionados haciéndolos más delgados o robustos.	
POLAR	F10	Ayuda al trazo por medio de la inserción de ángulos.	
COPY	CO	COPIAR: Copia los objetos en la distancia y dirección indicada.	
LINE.	L	CREAR UNA LÍNEA UTILIZANDO DOS PUNTOS	

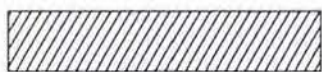
127. Tabla diagnóstico # 1 Diana Eugenia Rubio Nava Et 2

ACCIÓN	COMANDO CORTO	DEFINICIÓN	APLICACIÓN GRÁFICA
MIRROR	MI	ESPEJO; crea una copia del objeto inversa a partir de una línea de eje.	
PAN	PULSAR SCROLL		Screen Canvas
SCALE	SC	ESCALAR OBJETOS A PARTIR DE UN PUNTO UTILIZANDO 2 PUNTOS O INDICANDO UN FACTOR DE CRECIMIENTO O DE REDUCCIÓN	2 Puntos Factor de crecimiento Proporción
RECTANGLE CIRCLE POLYGON	REC C POL	CREATE EASY SHAPES	
BOUNDARY		BOUNDARY=LÍMITE: CREATE A POLYLINE FROM THE BOUNDARY OF EXISTING OBJECTS	

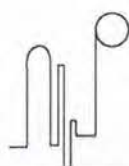
DIBUJA UN POSIBLE RESULTADO GRÁFICO AL SUMAR LOS COMANDOS, COMO EN EL EJEMPLO SIGUIENTE:



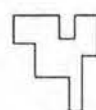
INTUYE UNA DE LAS POSIBLES LÍNEAS DE COMANDOS QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO PARA OBTENER UNA FORMA COMO LAS SIGUIENTES:



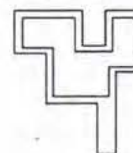
REC + H



PL



Objeto de partida



Resultado final

O

128. Tabla diagnóstico # 2 Diana Eugenia Rubio Nava Et 2

ET-2. DIBUJO LUEGO IMPRIMO

Sesión 5- Miércoles 11 de Abril

Clase de introducción Autocad 2011-2012. En esta sesión, se dará inicio a la integración de programas digitales. Se conocerán los comandos básicos para moverse dentro del programa así como la interfaz y sus aplicaciones elementales.

El método buscará que el alumno entienda que existen diferentes maneras de llegar a un mismo objetivo aunque algunas serán mucho más efectivas que otras dependiendo el caso. Con ejercicios básicos esquematizados a continuación, se realizará el acercamiento a formas y herramientas. La sesión será dividida en 3 partes:

- En la primera se hará una introducción general sobre la creación de un archivo de trabajo en el cual ubicaremos un papel escala **1:100 tamaño (60 cm; 45 cm)** teniendo las unidades de dibujo en **metros**. Después explicaremos las herramientas básicas para moverse en el **canvas** y finalmente conoceremos las herramientas de ayuda gráficas.
- En la segunda se retomará el dibujo acotado de un alzado intuitivo partiendo de una perspectiva dentro de la cafetería de la Facultad de Arquitectura que se realizó durante la segunda sesión. Se decifrará en primera instancia, el proceso que se seguiremos tomando en cuenta los 3 ejercicios que se realizaron previamente en casa y haciendo un croquis a mano alzada del mismo.
- Para concluir, se digitalizará el dibujo con ayuda (si necesaria) y supervisión del asesor.

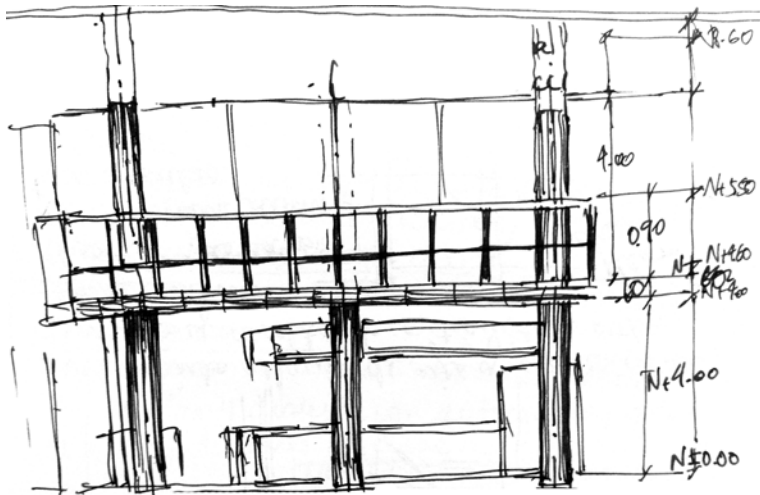
Descripción:

1-Autocad primeros pasos (Duración aprox: 30 mins)

Se le pedirá al alumno que cree un archivo que tenga las unidades en **metros**.

- Creación de papel escala 1:100 con dimensiones (60cm de ancho por 45cm de altura)
- Creación de apartado con datos del alumno que fueron enviados al inicio del taller. (El diseño y ubicación del mismo, será elegido por el alumno).

2-Pensar el proceso (Duración aprox: 30 mins)



129. Dibujo a digitalizarse acotado intuitivamente, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2 S.5

En esta etapa, el alumno deberá pensar sobre papel del proceso que seguirá para crear un dibujo mucho más eficiente y coherente. Se elegirán los comandos a utilizar así como su orden de aparición dibujando las etapas e indicando las herramientas.

3-Aplicar el proceso y las herramientas (Duración aprox: 1 hr)

Finalmente se aplicarán las herramientas aprendidas con anterioridad digitalizando el dibujo acotado. La cota rige al dibujo por lo que se hará una introducción profunda al uso de cotas dentro de un proyecto en la cual se utilizarán los siguientes comandos. se pedirá al alumno que cree una cota con la siguiente información y que después de probarla modifique el tamaño del texto para que quede bien escalado.

Presento a continuación las líneas de comandos propuestas por el docente que permiten al alumno interactuar con la interfaz, crear un espacio de trabajo y elaborar trazos básicos acotados:

Línea de comandos para la edición y/o creación de cotas:

- D (Para abrir la ventana de creación de "mi cota") /
-**Primary Units:**(Para editar la siguiente información) Formato decimal; 2 décimas después de la coma; **scale factor 1 /**
- Text:**(Para indicar la ubicación del texto en función de la línea de acotamiento) **text height 1 ; Vertical:** above; **Horizontal;** centered; **View direction:** Left to right; **Offset from dimline .7 /**
- Symbols and arrows:**(Para editar las dimensiones y formas de los elementos que componen la línea de cota) **arrow size 1 /**
- Lines:**(Para delimitar las líneas de extensión entre cota y objeto acotado) **Extend beyond dim lines .2; Offset from origin 2.50/ OK**

- DAL: Crear cota de punto a punto
- DCO: Dar continuación a la cota creada DAL
- DAN: Cotas angulares

Comandos utilizados a lo largo de la sesión (en los cuales | equivale a ENTER):

- **NEW DOCUMENT/acad.iso** (Creación documento)
- **UN|**meters (Unidades del dibujo)
- **MVSETUP|**(Edición de hoja de trabajo; Unidades, factor, ancho, largo) enable paper space?/**NO|**enter units type/**M|** enter scale factor/**100|** width/**.60|** height/**.45|**
- **PAN:** Press scroll/click en punto un punto y arrastre de pantalla
- **ZOOM:** Mover scroll hacia adelante para acercarse o hacia atrás para alejarse
Doble click del scroll = Se acerca a todo lo que se tenga dentro del canvas (Zoom Extents)

- **SELECCIÓN:** -Ventana VERDE /click en punto de origen/ click punto final creando ventana hacia la izquierda.
-Ventana AZUL /click en punto de origen/click en punto final creando ventana hacia la derecha

- **REC**|click en punto de origen/@10,10|

- **E**| select objects to erase |

- 1) **PL**|click en punto de origen/click en punto de llegada |
/10 (Indicación directa de dimensión deseada)|

- 2) **PL**|click en punto de origen/click en punto 2/**A** (transforma línea recta en arco)|click en punto final del arco/ **CL** (Cerrar la polilínea automáticamente)|

- **RO**|seleccionar objetos que se desean rotar| seleccionar punto **pivote**|click en punto final o **60°** (grados de desplazamiento).

- **O**|especificar distancia con 2 clicks o introduciendo una distancia numérica **10**| Tocar línea deseada|Click en un punto que se ubique fuera de la línea hacia un lado o hacia el otro de la misma, esto definirá la dirección de la proyección |

- **M**| **Seleccionar** objetos que deseen moverse| **Click en el punto** desde el cual se moverán los objetos|Clik en punto de llegada del desplazamiento|.

- **CO**| Seleccionar objetos que quieran copiarse | Click en el punto desde el cual se copiarán los objetos| Click en punto de llegada de la copia

- **TRIM**| Seleccionar **Navajas de corte**| Tocar la parte del objeto que será removida

Material requerido alumno:

Pluma fuente, o de gel negra

Bitácora de trabajo (Min, 21cm x13cm)

Lap top con programa instalado 2011 o 2012 y mouse

Tarea anterior

PRÁCTICA:

Para esta actividad no se tomó un registro fotográfico. Se observó un aletargamiento de parte de los alumnos al iniciar el trabajo digital. No se percibió el mismo entusiasmo que al momento de dibujar a mano alzada. Hasta ahora, se han localizado algunos alumnos que sobresalen al realizar los ejercicios más rápido, con mejor calidad, y con proporción: Eréndira Martínez Hernández (2° semestre; Taller: Ramón Marcos Noriega), José Emmanuel Franco Bello (9° semestre, Antonio García Gayou), Rodrigo Romero López (2° Semestre, Juan O’Gorman), (Mishell Orta Solano 5° Semestre, Jorge González Reyna). Además de sobresalir, su interés ha sido muy notorio porque hacen preguntas todo el tiempo respecto a las actividades y respecto a la representación en general.

Durante esta introducción y opuestamente a las sesiones previas, tanto Roberto San-

doval (3° Semestre), como Luis Silva Cortés (ex – Alumno. FA) demostraron tener más conocimiento del programa que el resto, por lo que fueron adelante del grupo. Luis Silva mencionó que lo que él no entendía era el dibujo a mano alzada y que por su falta de destreza había tomado la decisión de aprender algunos programas evitando totalmente el trabajo manual.

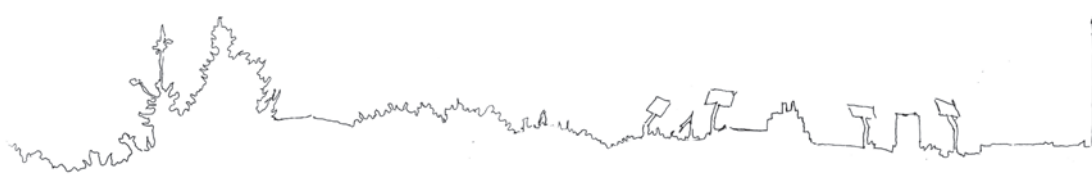
Tuvimos problemas al aplicar los comandos en AUTOCAD para MAC puesto que el sistema es radicalmente distinto y en casos extremos, las funciones son inexistentes. Se corrigieron algunos malos hábitos -que interrumpen los procesos natural del programa- como seleccionar el objeto antes de aplicar el comando o crear una hoja de trabajo sin escala, aunque el acotamiento fue lo que causó más dudas a lo largo de la sesión.

En esta sesión se dará continuación a la aplicación de comandos aprendidos durante la clase anterior agregando herramientas que nos ayuden dentro de la representación arquitectónica. Durante la primera parte trabajaremos sobre la digitalización del larguillo elaborado al finalizar la sesión 5 para iniciar con los tecnicismos arquitectónicos: calidades de línea, tipos de línea, representación de ejes, cotas y niveles (marcados para realizarse posteriormente en el curso 3D). En la segunda parte daremos inicio a las plantas de trabajo baja y alta que servirán para ligar dentro de un proceso todos los programas a lo largo de las siguientes etapas.

Descripción:

1-Digitalización y tecnicismos (Duración aprox: 1 hr)

Con los comandos **SPLINE** y **POLYLINE**, se definirá la silueta del dibujo con la cual trabajaremos durante la primera etapa. Las uniremos con ayuda de los comandos **FLATTEN** y **JOIN**. El alumno deberá crear desde el inicio una hoja de papel esc 1:100 de dimensiones 42 cm x 13 cm.



130. Dibujo larguillo a digitalizarse acotado intuitivamente, Adriana Comi Pretelín, 2012 Et 2 S.6

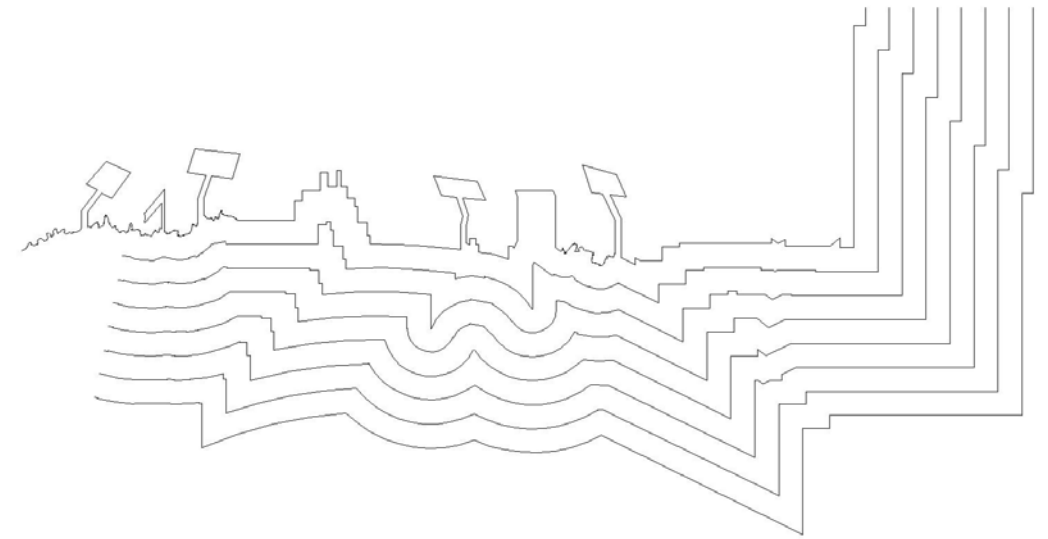
A continuación, crearemos un nuevo layer (**LA**) y lo aplicaremos a nuestro trazo (**PROPS**) Con ayuda de **LAYISO**, **LAYOFF**, y **LAYON** manejaremos la imagen con más facilidad. Crearemos 8 layers con las siguientes características.

S..	Name	O..	Fre...	L...	Color	Linetype	Linewei...	Trans...	Plot Style	P...	N..
0		Lightbulb	Sun	Layer icon	white	Continu...	Defa...	0	Color_7	Layer icon	Layer icon
1		Lightbulb	Sun	Layer icon	197,199,189	Continu...	Defa...	0	Color_9	Layer icon	Layer icon
2		Lightbulb	Sun	Layer icon	159,165,151	Continu...	Defa...	0	Color_253	Layer icon	Layer icon
3		Lightbulb	Sun	Layer icon	118,125,104	Continu...	Defa...	0	Color_8	Layer icon	Layer icon
4		Lightbulb	Sun	Layer icon	81,86,72	Continu...	Defa...	0	Color_251	Layer icon	Layer icon
5		Lightbulb	Sun	Layer icon	84,84,84	Continu...	Defa...	0	Color_251	Layer icon	Layer icon
7		Lightbulb	Sun	Layer icon	48,50,42	Continu...	Defa...	0	Color_250	Layer icon	Layer icon
8		Lightbulb	Sun	Layer icon	38,38,38	Continu...	Defa...	0	Color_250	Layer icon	Layer icon

131. Imagen de la ventana para edición de layers, Autocad 2011, Edición Adriana Comi Pretelín, 2012 Et 2 S.6

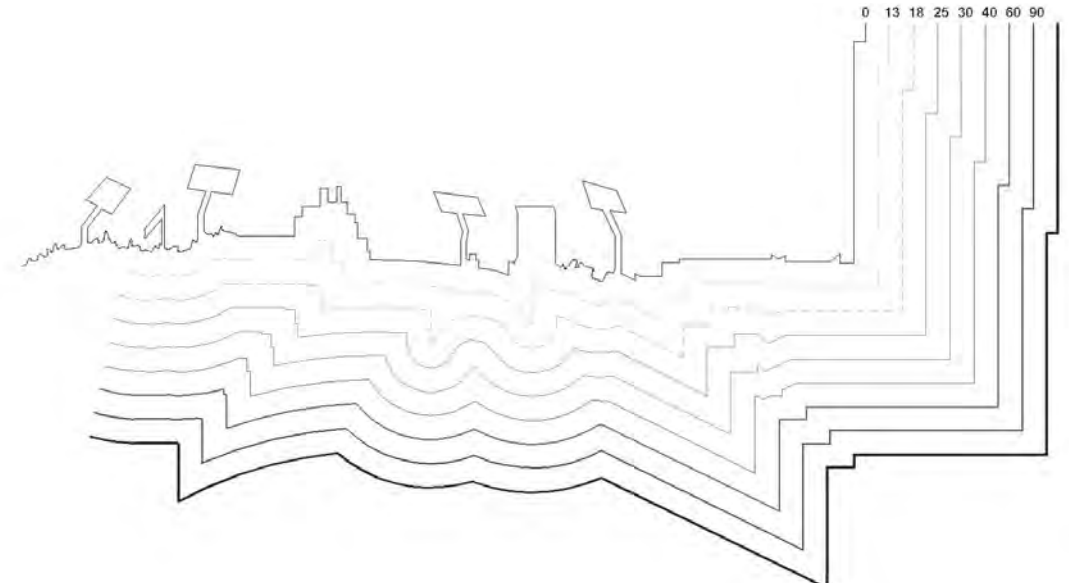
Después de tener las líneas perfectamente unidas, realizaremos 7 **OFFSET** en sentido vertical negativo. Al Hacer el **OFFSET** nos daremos cuenta que en algunos casos el programa no lo realiza por lo que deberemos dividir la línea en 2 utilizando el comando **BREAK AT POINT**.

Seleccionaremos la mitad derecha y después de moverla 30 metros hacia el mismo sentido realizaremos el **offset** nuevamente hasta obtener un resultado similar al siguiente.



132. Larguillo digitalizado y proyectado con ayuda del comando **OFFSET**, Autocad 2011, Adriana Comi Pretelín, 2012 Et 2 S.6

Finalmente aplicaremos en orden los layers creados anteriormente, a cada una de las líneas creadas, indicando la calidad de las mismas al final de cada una. Modificaremos con **LTS** la escala de línea a **.06**. y crearemos un archivo **JPG** con el comando **PLOT**.



133. Larguillo digitalizado y jerarquizado aplicando layers y las calidades de línea que se indican en la parte superior derecha, Autocad 2011, Adriana Comi Pretelín, 2012 Et 2 S.6

Material requerido alumno:

Pluma fuente, o de gel negra
Bitácora de trabajo (Min, 21cm x13cm)
Lap top con programa instalado 2011 o 2012 y mouse
Tarea clase anterior.

PRÁCTICA:

Esta clase sirvió como repaso de la anterior al introducir la segunda imagen elaborada en la tercer sesión. El alumno tuvo que traer la imagen escaneada y previamente calcada utilizando exclusivamente polilíneas y splines lo que le permitió conocer los límites de ambos comandos. Se explicó en primer lugar el proceso para unirlos y para separarlos en un punto específico.

Al aplicar el comando OFFSET a la línea resultante, el programa se negó, como se esperaba, así que se tuvo que llevar a cabo una sub-división de la misma, hasta que se pudiera realizar la acción. (El error se debe a la cercanía entre algunos puntos (sobre todo de la vegetación), al momento de ser una distancia menor que la estipulada por *el offset* o proyección). La introducción a los layers fue muy natural al aplicarlos directamente a las líneas proyectadas observando los diferentes aspectos de cada una al crear distintas imágenes.

(No se tomó recuento fotográfico de esta sesión)

ET-1 Y 2

Sesión 7- Lunes 16 de Abril

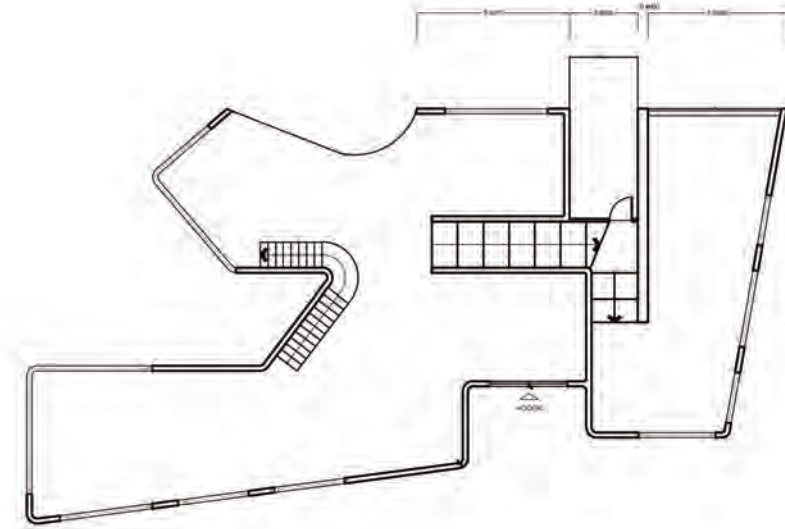
Esta actividad tiene el propósito aplicar los conocimientos adquiridos modificando un diseño general. El asesor deberá dibujar una Silueta en planta que contenga los datos necesarios que le permitan al participante tener una idea de la proporción general. En este caso, las cotas definen 3 dimensiones de línea.

Los alumnos transformarán la silueta en planta arquitectónica, primero a mano alzada marcando las intenciones principales y la proporción, y después utilizando el programa AUTO-CAD.

Descripción:

1- Correcciones y anexos archivo DWG (Duración aprox: 1 hr)

El asesor llevará un disco con el archivo DWG. Que se trabajará así como una hoja con el dibujo impreso que se utilizará como referencia. En él habrá un ejemplo de representación y ubicación de ventanas la cual deberá modificarse conforme desee el alumno.



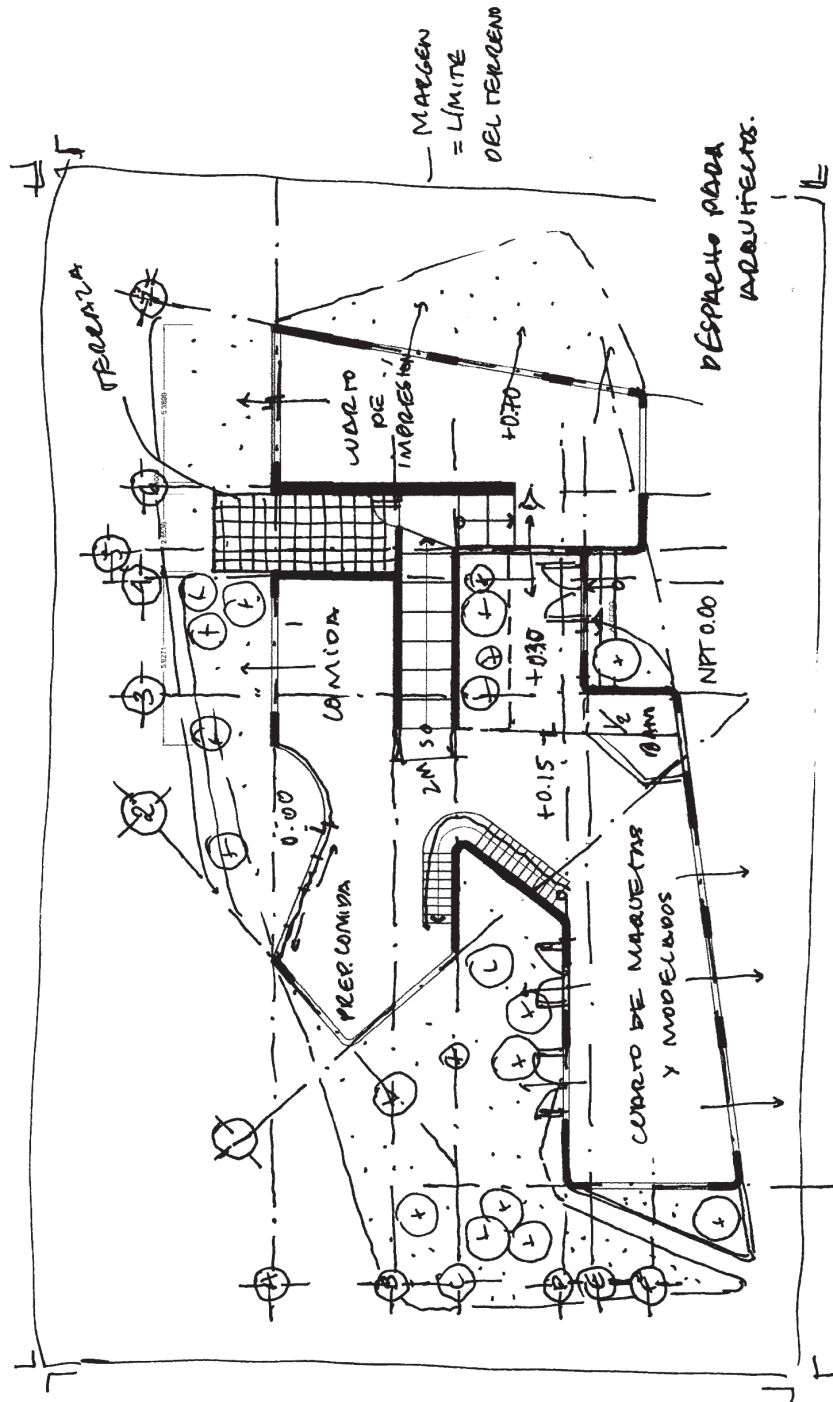
134. Imagen de archivo DWG a ser corregida y trabajada a mano sobre impresión, Autocad 2011, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2-1 S.7

Durante la primera hora trabajaremos en complementar el archivo brindado por el asesor en el cual se deberán tomar en cuenta los tecnicismos arquitectónicos básicos:

Ejes, cotas y niveles

- Escaleras
- Vanos y ventanas
- Mobiliario
- Cambios de piso
- Accesos y salidas
- Calidades de línea
- Anotaciones generales

Primero se realizará el trabajo manualmente en la hoja de apoyo y se marcarán los errores a primera vista así como las ideas que se quisieran desarrollar más adelante. Después, se digitalizarán en el archivo de partida sumando a nuestro listado comandos **HATCH, FILLET, MIRROR, MATCH** e insertando librerías externas.

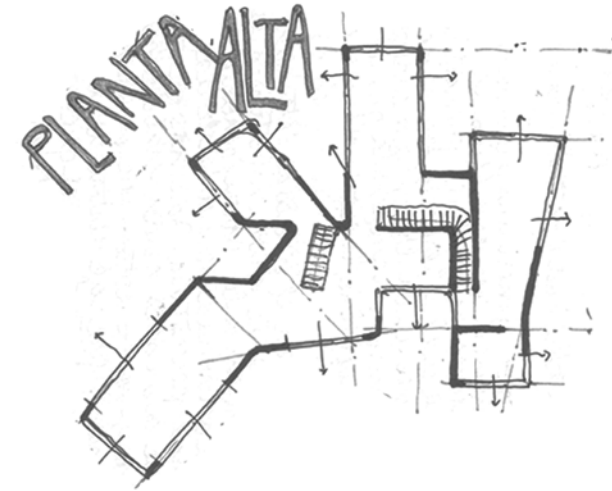


135. Trabajo a mano alzada sobre impresión indicando ejes, niveles e intenciones generales, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2-1 S.7

2- Desarrollo segunda planta a mano alzada (Duración aprox: 1 hr)

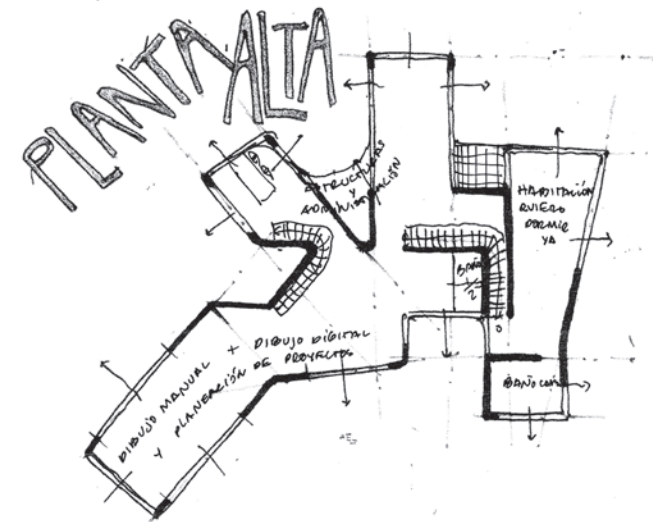
Preparación de digitalización de la segunda planta partiendo del croquis determinado por el asesor. Pensando en relaciones funcionales, programa arquitectónico y determinación de ventanas, cerramientos, vanos, mobiliario y ALTURAS. Se dará una breve recomendación sobre el dibujo de isométricos de estudio a mano alzada.

Silueta base de prototipo arquitectónico, Planta alta, sin escala y a mano alzada, para trabajar en clase.



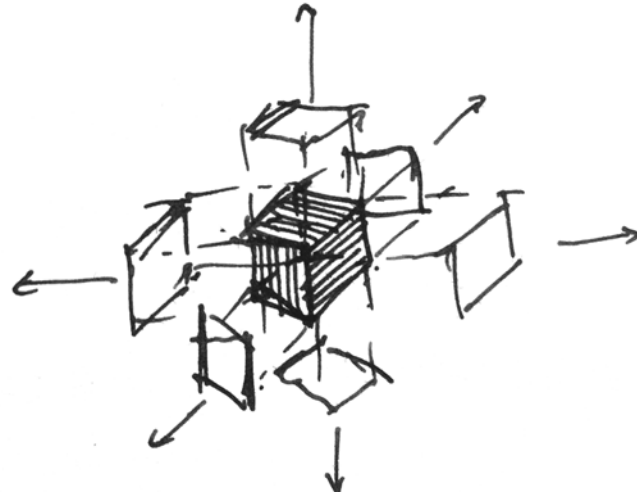
136. Esquema sin intenciones, planta alta a mano alzada, dibujo de partida, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2-1 S.7

Silueta con indicaciones elementales, Planta alta, sin escala y a mano alzada, para trabajar en clase



137. Esquema con intenciones básicas generales a mano alzada, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2-1 S.7

Tomaremos como ejemplo los cubos y el movimiento de objetos que se trabajaron en las sesiones 1 y 2.



138. Explosión esquemática (X,Y,Z) para ejercicio aplicado a isométrico de partida, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2 S.7

El trabajo en casa consistirá en digitalizar la segunda planta partiendo de lo que se desarrolló en la primera parte y en dibujar 2 o 3 isométricos que les permitan analizar lo que durante la siguiente clase se empezará a transformar en modelado 3D.

Material requerido alumno:

- Pluma fuente, o de gel negra
- Bitácora de trabajo (Min, 21cm x13cm)
- Lap top con programa instalado 2011 o 2012 y mouse
- Tarea anterior

La siguiente es una página de apoyo que contiene todo tipo de comandos:

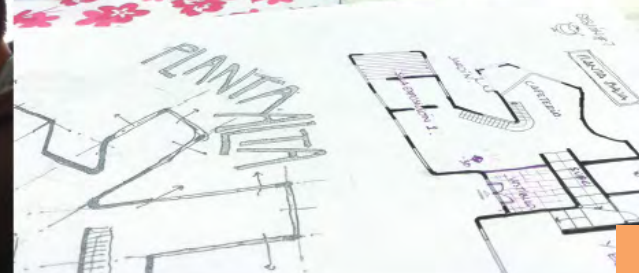
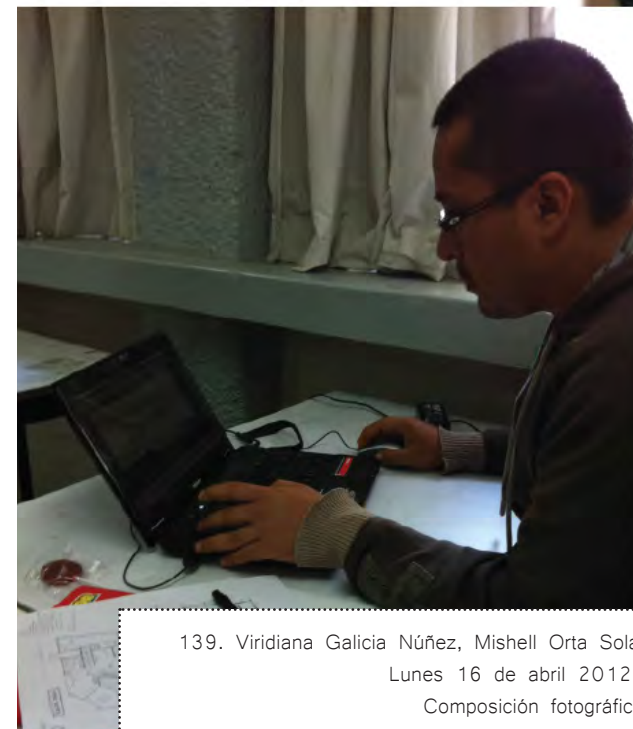
<http://www.74mph.com/faq/FAQ00065.html>

PRÁCTICA:

Se pidió a los alumnos que sobre las hojas proporcionadas con las siluetas de las plantas Alta y Baja, elaboraran un dibujo que contuviera las intenciones que querían dar al espacio, Escogiendo dónde ubicar las ventanas, dónde hacer los cambios de piso, accesos, salidas, niveles, muros, etc. que posteriormente deberán ser digitalizados. Se ayudó individualmente a los alumnos durante toda la sesión pero tomé la decisión de dejar hasta el final el contacto con la computadora.

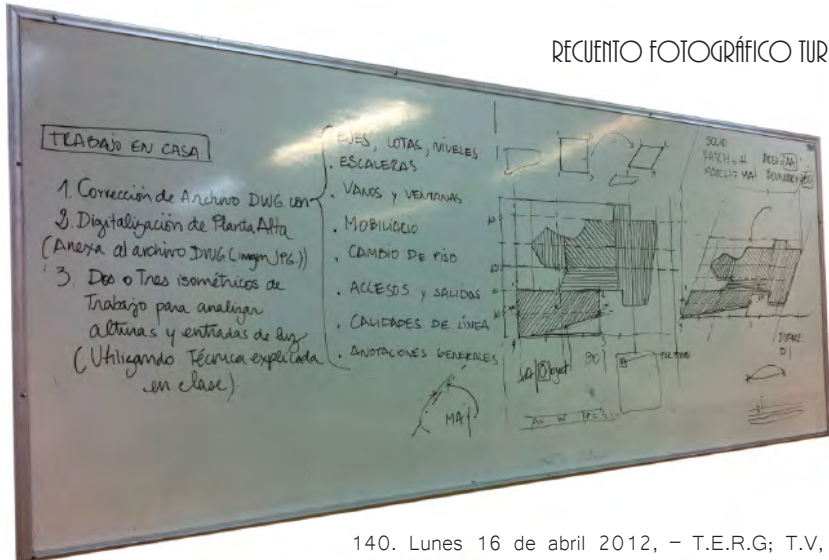
Algunos alumnos dijeron que si no podían hacerlo directamente en la computadora porque no sabían si estaban haciendo el trazo proporcional. En lugar de permitirles hacer eso, se explicó con un ejemplo que no tenía nada de difícil si se establecía una distancia referencial de 1 metro y todos accedieron a realizarlo, unos con más entusiasmo que otros. No obstante todos, terminaron el ejercicio en poco más de una hora y se dedicaron el resto de la clase a digitalizar el dibujo.

RECuento FOTOGRÁFICO TURNO MATUTINO:

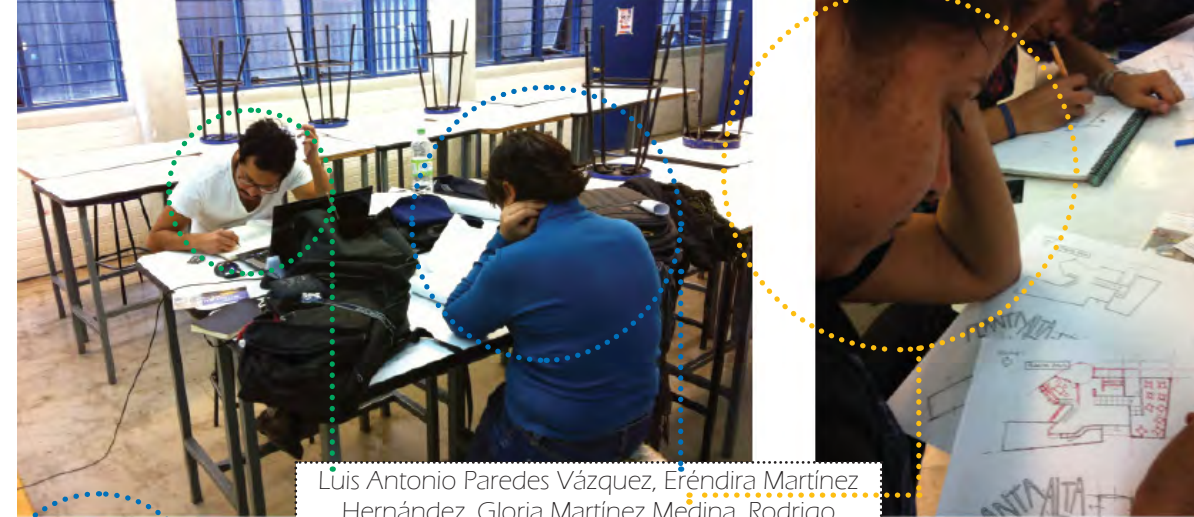


139. Viridiana Galicia Núñez, Mishell Orta Solano, Violeta Jiménez Recéndez, Luis Silva Cortés
Lunes 16 de abril 2012, - T.E.R.G; T.M, Et 2 S.7
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín

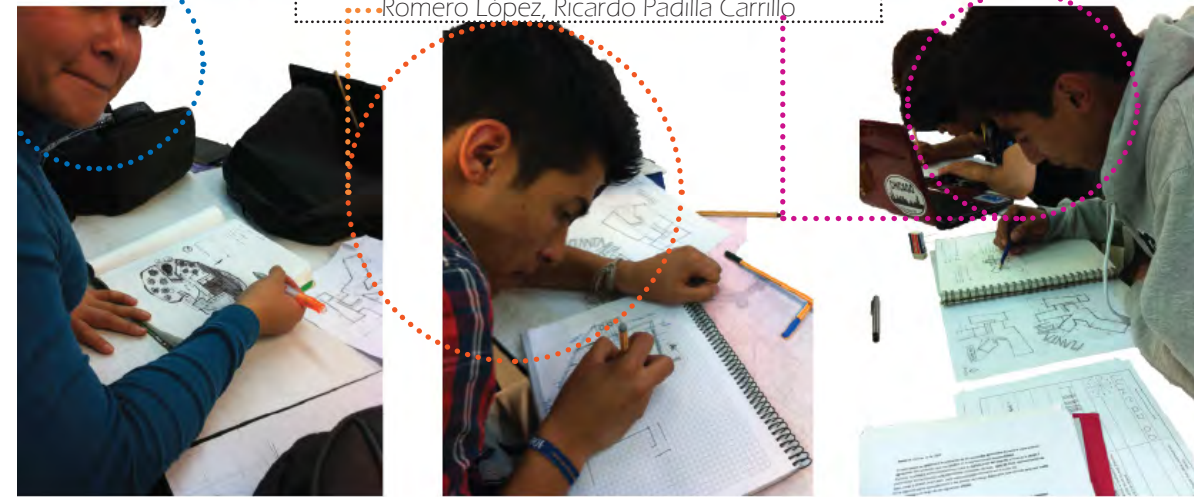
RECUENTO FOTOGRÁFICO TURNO VESPERTINO:



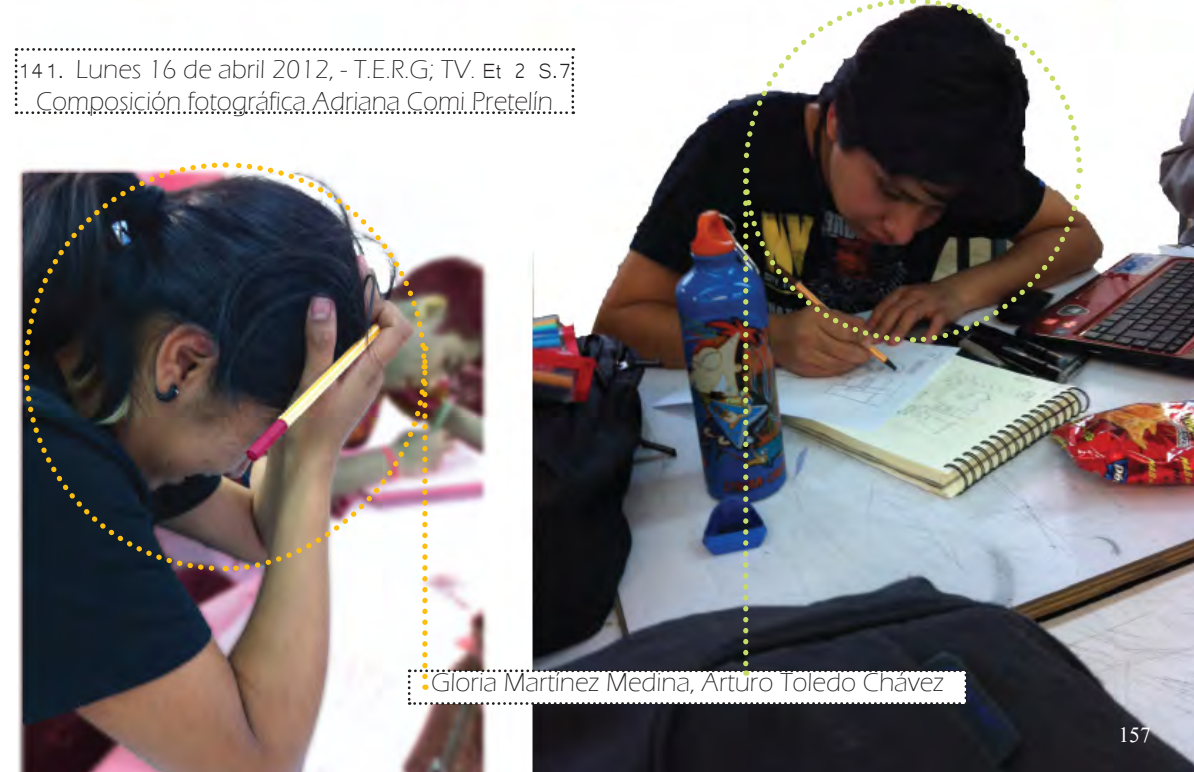
140. Lunes 16 de abril 2012, - T.E.R.G; T.V, Et 2 S.7
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



Luis Antonio Paredes Vázquez, Eréndira Martínez Hernández, Gloria Martínez Medina, Rodrigo Romero López, Ricardo Padilla Carrillo



141. Lunes 16 de abril 2012, - T.E.R.G; TV, Et 2 s.7
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



Gloria Martínez Medina, Arturo Toledo Chávez



Gloria Martínez medina, Rodrigo Romero López, Ricardo Padilla Lopez, Adriana Arredondo Arenas, Eduardo Vázquez Trejo, Arturo Toledo Chávez, Luis Antonio Paredes Vázquez

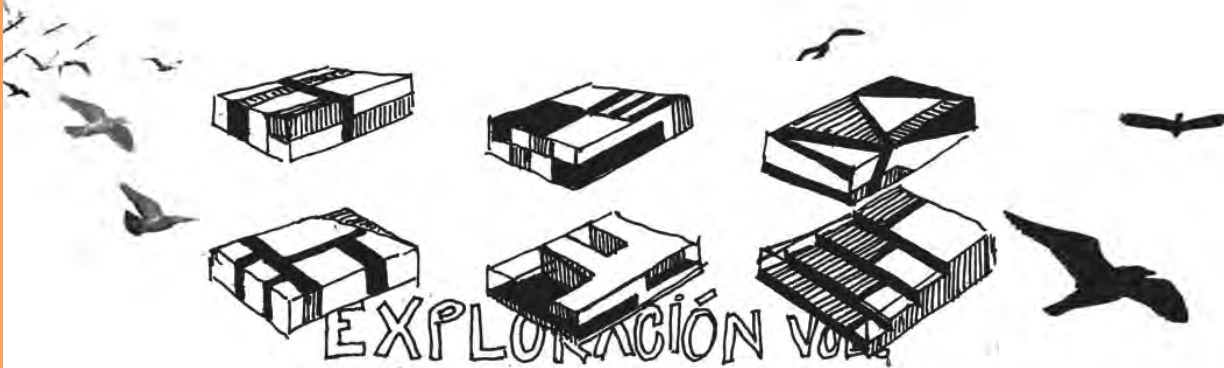


Esta sesión forma parte de la etapa 1 y propone dos herramientas metodológicas: una para la elaboración de isométricos intuitivos a mano alzada a partir de una vista en planta y otra que fomente la exploración volumétrica a base de luces, sombras, achurados y desplazamientos sobre los ejes X,Y y Z. En ambos turnos se logró describir el método a seguir, aunque durante el matutino la explicación fue más somera. Con éste grupo, por lo tanto, daré la explicación al inicio sin tomar en cuenta la actividad 1 para continuar inmediatamente con la segunda.

Descripción:

1- Correcciones y explicación isométricos (Duración aprox: 30 mins)

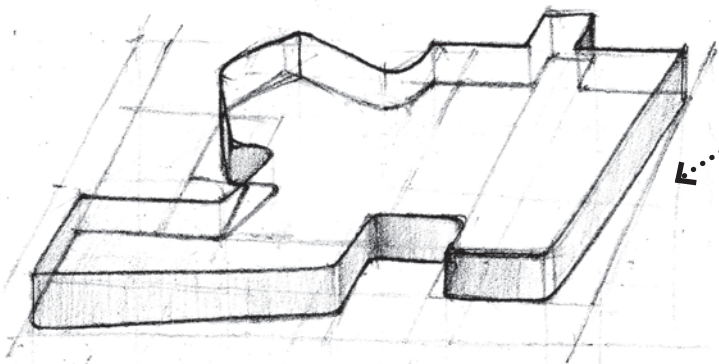
En esta parte, se realizará una crítica colectiva sobre el trabajo realizado en casa (isométricos a mano alzada). Indicando las posibilidades de estudio de los mismos y explorando mediante achurados y división de elementos.



142. Exploración volumétrica sobre figura base (caja) a base de sombras, luces y achurados en 3 dimensiones, tinta, mano alzada, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8

2- Crear un sólido a partir del isométrico dibujado en clase (Duración aprox: 1h 30 mins)

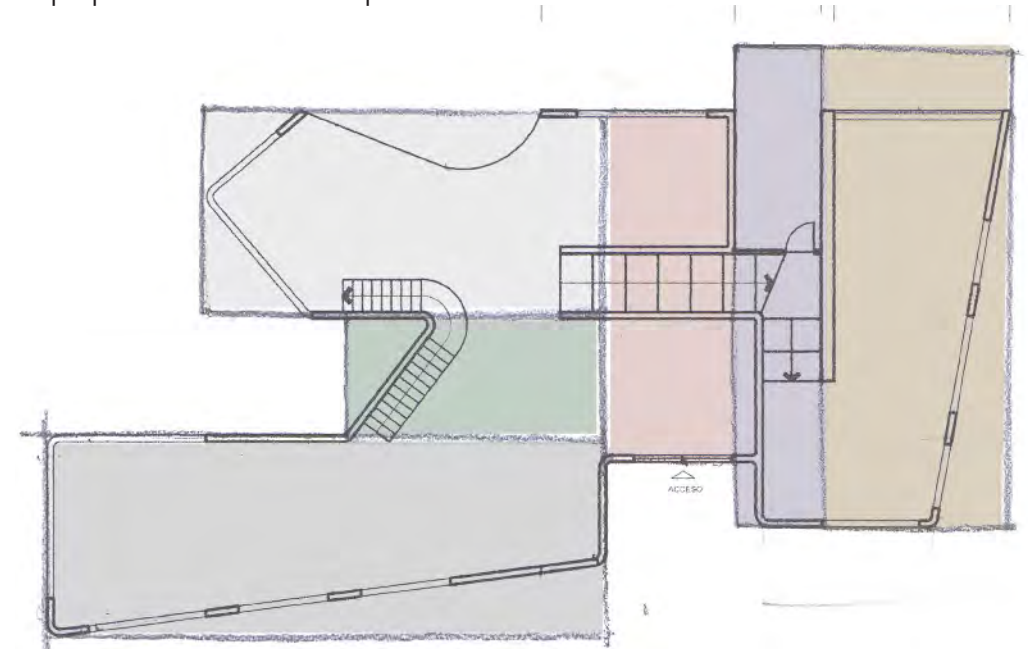
A lo largo de esta actividad se invitará al alumno a repetir el isométrico a mano alzada realizado en casa, pero esta vez con ayuda del asesor para el turno vespertino mientras que en el grupo matutino se elaborará el primero.



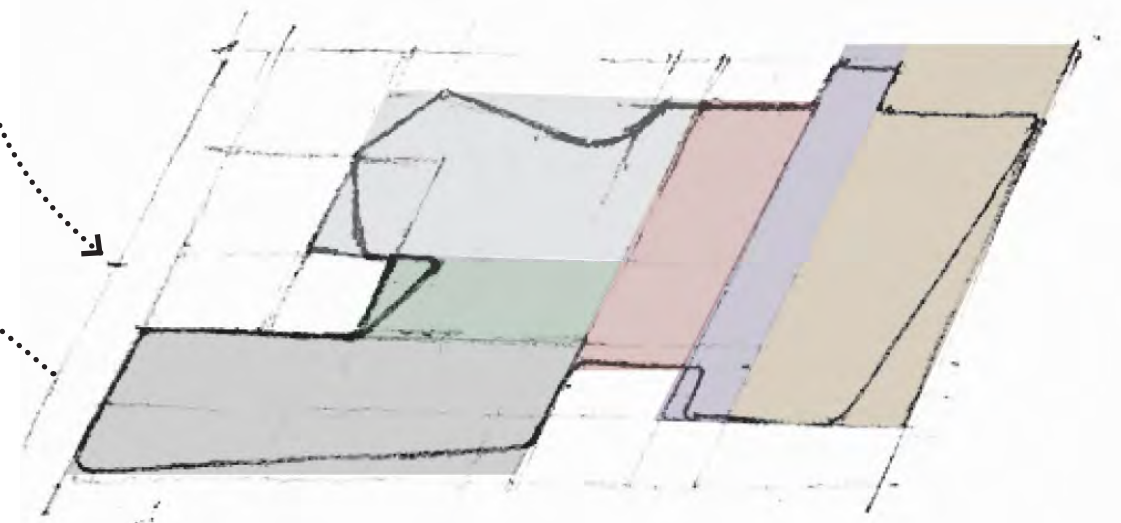
143. Isométrico resultante de la técnica propuesta, Lápiz, mano alzada, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8

Método propuesto para traslación de puntos:

La propuesta consiste en trasladar los puntos ubicados en una vista en planta hacia su ubicación en una vista isométrica utilizando una cuadrícula que determinaremos en función de la forma del objeto con el que estemos trabajando. En la siguiente imagen se pueden observar las formas en las que subdividí el elemento principal y su ubicación intuitiva en isométrico. Con esta técnica no se está tomando en cuenta la creación de un dibujo a la misma escala sino proporcional en todas sus partes.

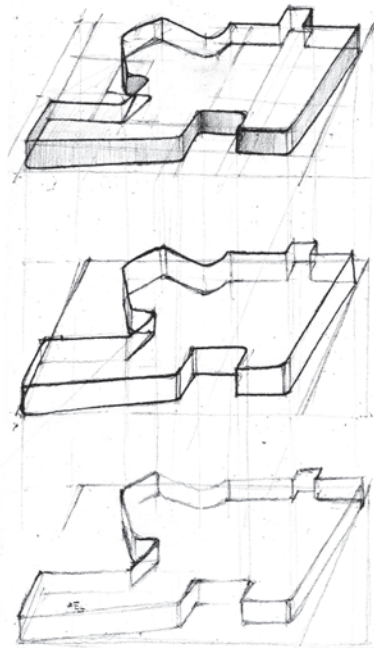


144. Vista del dibujo a trasladar en planta con subdivisiones formales a color y proporción de partida, lápiz + Illustrator cs5, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8

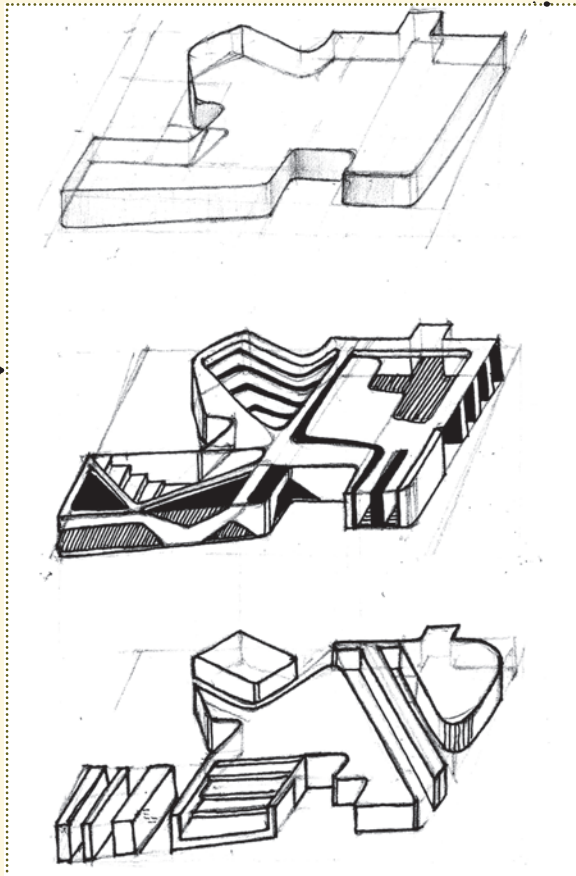


145. Vista del dibujo en isométrico después de trasladar las subdivisiones formales a color y manteniendo la proporción inicial entre ellas, lápiz + Illustrator cs5, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8

2b- Crear un sólido a partir del isométrico dibujado en clase.
Copiar sólido resultante dos veces en dirección -Z.

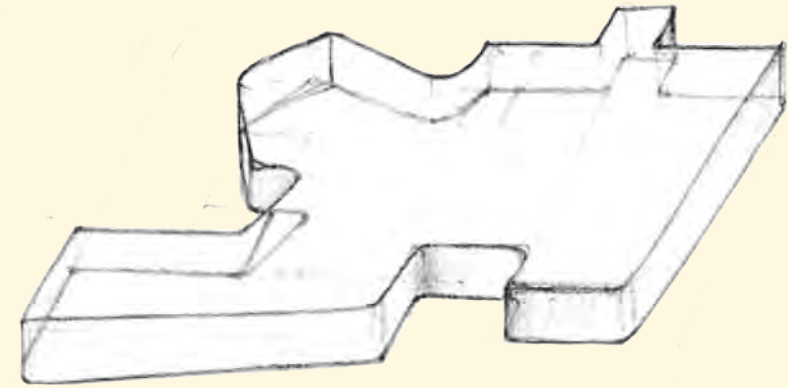


2d- Crear un sólido a partir del isométrico re-dibujado en clase.
Agregar detalles combinando tinta y lápiz y limpiar el dibujo

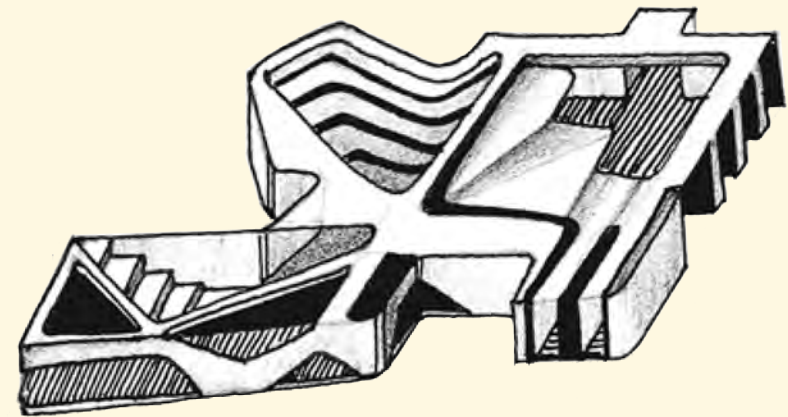


2c- Crear un sólido a partir del isométrico dibujado en clase.
Repetir la exploración volumétrica sobre las copias del sólido principal.

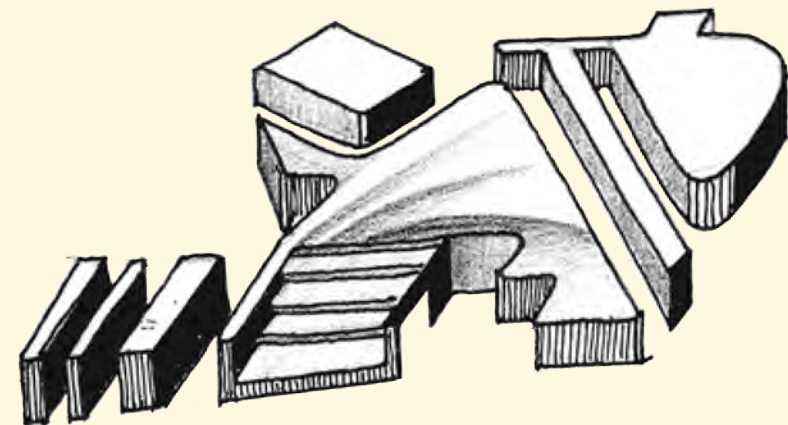
146. Repetición de sólidos base y exploración volumétrica a tinta, mano alzada,
Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8



ISOMÉTRICO 1 + EXTRUDE



VOLUMEN I



VOLUMEN II

Comi

147. Objetivo gráfico resultante, tinta y lápiz, mano alzada,
Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8

Material requerido alumno:

Pluma fuente, o de gel negra
Bitácora de trabajo (Min, 21cm x13cm)
Lápices (min. 3B, HB y 3H)
Plumón Pilot Bravo
Tarea anterior (Isométrico de planta baja)

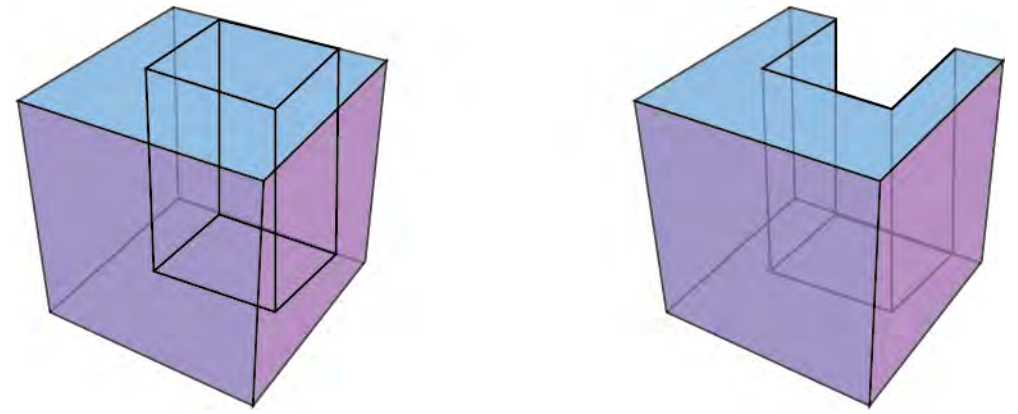
PRÁCTICA:

Esta sesión tuvo como objetivo introducirse a la representación en 3D partiendo de procesos simples de representación. Los que hicieron el trabajo en casa tenían muchos errores generalmente de proporción pero en otros casos de forma. Algunos se empeñaron en hacer el isométrico a primera vista sin seguir el método de subdivisión de figuras complejas en rectángulos.

En el turno matutino, se corrigieron los errores pero se repitió el ejercicio desde distintas perspectivas. Luis, uno de los que se negaba a utilizar el proceso, terminó aceptando que era mucho más fácil abordar así un isométrico se le explicó cómo, para la mayoría, ubicar figuras simples y conocidas antes de entrar a la complejidad de la forma, permitía un trabajo más preciso y eficaz y una comprensión mejor. Mishell tuvo menos problemas al aplicar desde el inicio el método pero no acababa de entender la forma resultante así que se le pidió que trabajara únicamente con una sección de la planta para comprender cómo se comportaba al transformarse en isométrico. Emmanuel y Abril no tuvieron ningún problema con el proceso que llevaron a cabo al pie de la letra. La segunda parte fue más fácil para los participantes porque dejaba que cada uno transformara su prototipo en un objeto más complejo manteniendo en cuenta únicamente, que para lograr un efecto, se debían considerar las líneas primarias y sus paralelas. Los resultados fueron interesantes porque fueron completamente distintos unos de otro y se logró que todos dibujaran entendiendo cómo se movían las líneas.

En el turno Vespertino algunos participantes tuvieron dificultad al realizar la primera parte. Gloria Martínez Medina, fue la que tuvo más complicaciones así que mientras todos desarrollaban su sólido, se le brindó el apoyo necesario hasta que comprendió. Poco a poco se obtuvo un resultado de muy buena calidad aunque mucho después de que el resto terminara. Inesperadamente, al realizar la exploración volumétrica, nadie tuvo problemas salvo Rodrigo Romero López quien no entendía cómo representar lo que estaba pensando. En 2 ocasiones me acerqué a él para explicarle lo que yo entendía de su dibujo, y en ambas me dijo que ésa no era su intención así que opté por explicarle por qué sus dibujos no estaban expresando lo que pensaba. El problema parecía grave puesto que no identificaba la representación de un sólido perforado y no lograba realizar sustracciones básicas. No entendía la idea de espacio contenido y espacio contenedor como se muestra en el siguiente diagrama:

La primera imagen representa lo que Rodrigo dibujaba, y la segunda lo que quería dibujar. A pesar de todo, y después de explicar de distintas formas y con diversos sólidos, pudimos continuar. El resultado que obtuvo después de esto muy aún más inesperado dejando claro que en ocasiones se debe buscar otras maneras de enseñar porque una sola explicación puede mermar o potenciar la creatividad del alumno. El resto del grupo llegó hasta el final sin necesidad de ejercicios ni apoyo extra.

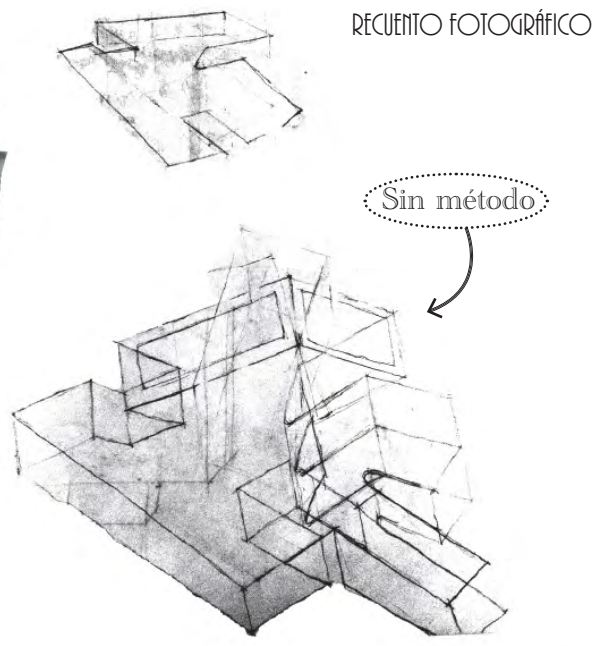


148. Esquematación del error cometido por Rodrigo Romero al momento de externar sus intenciones de diseño. Illustrator Cs5, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8

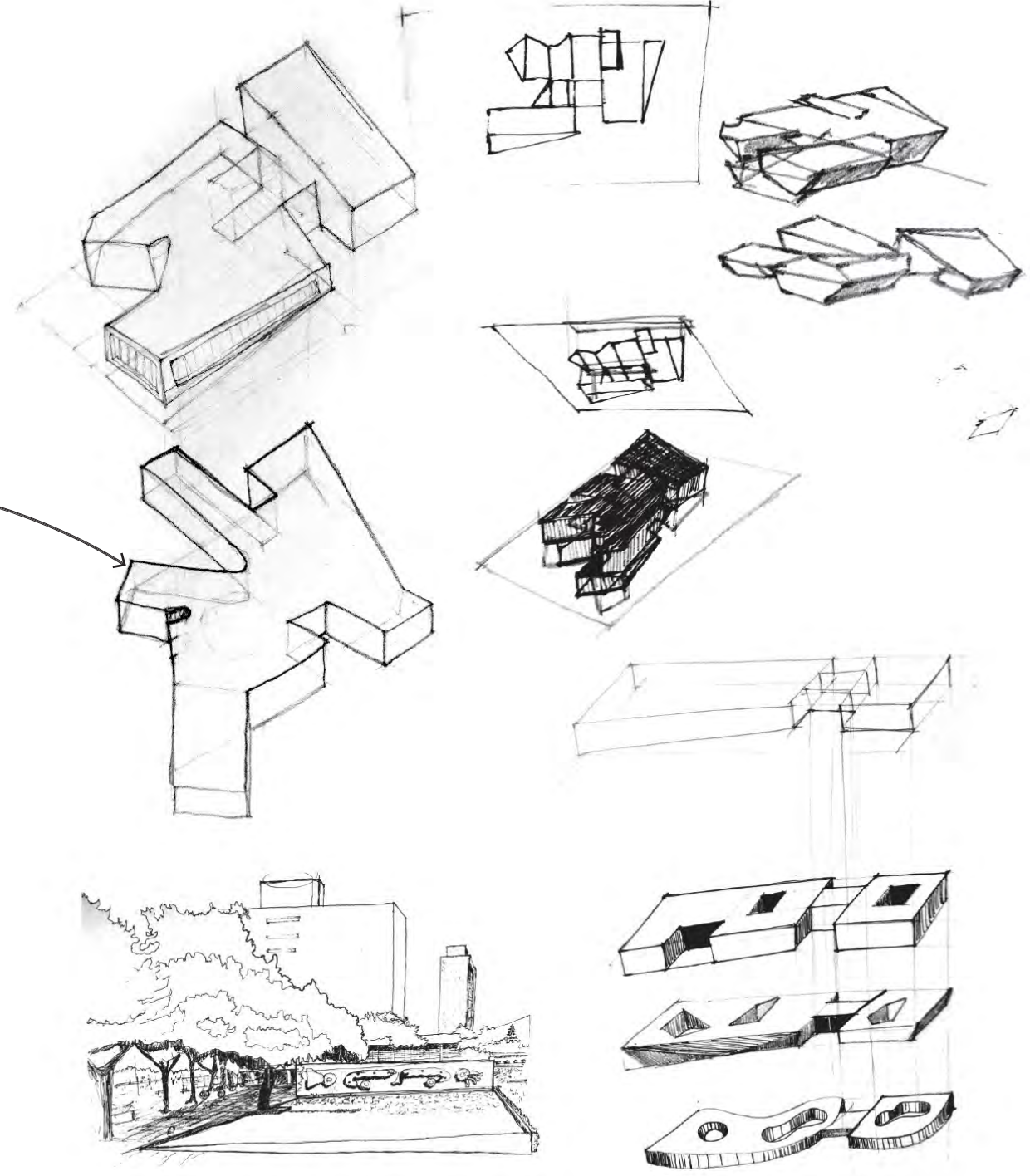
RECUESTO FOTOGRÁFICO TURNO MATUTINO:

149. Miércoles 18 de abril 2012, - T.E.R.G, Ses.8 Et.1;
T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín

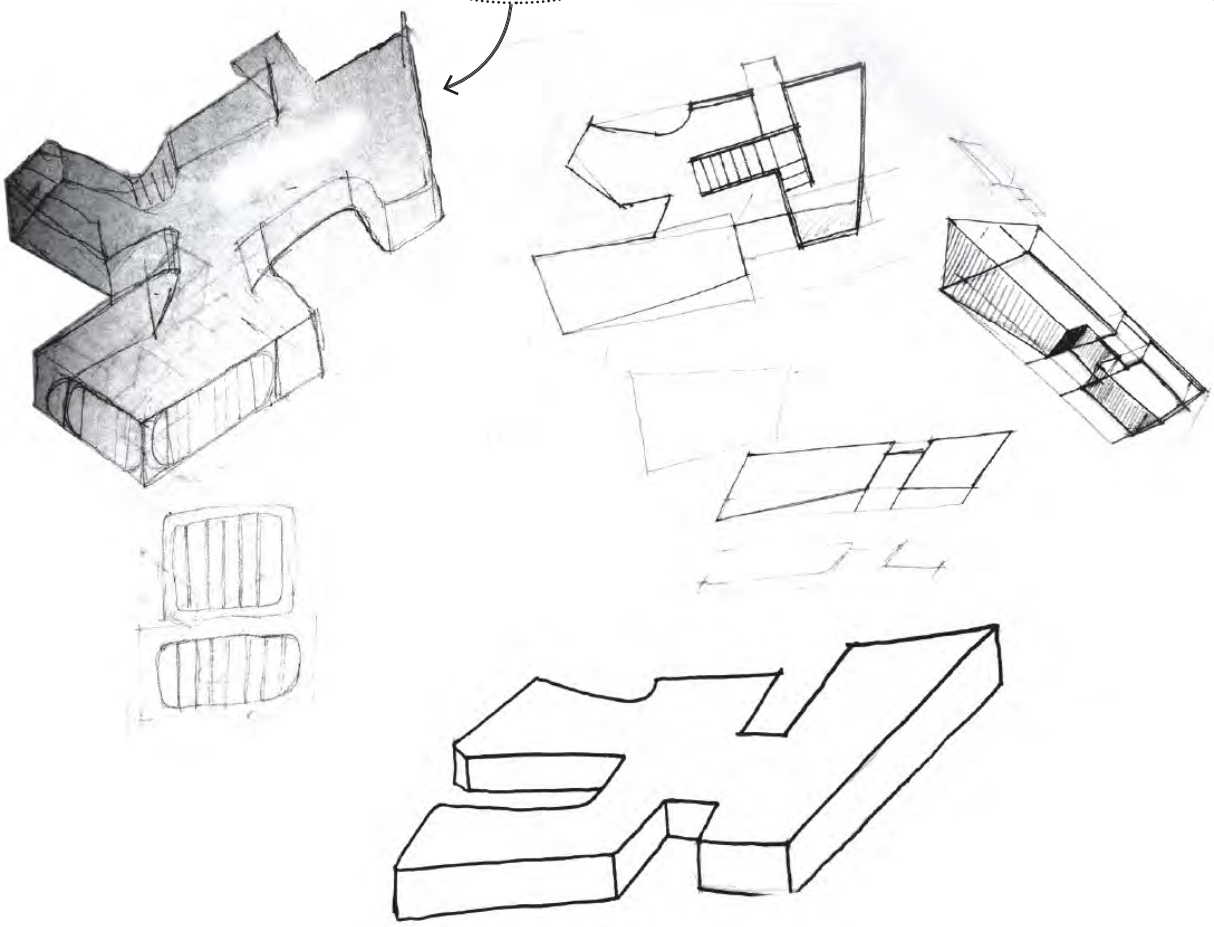




TURNO MATUTINO:

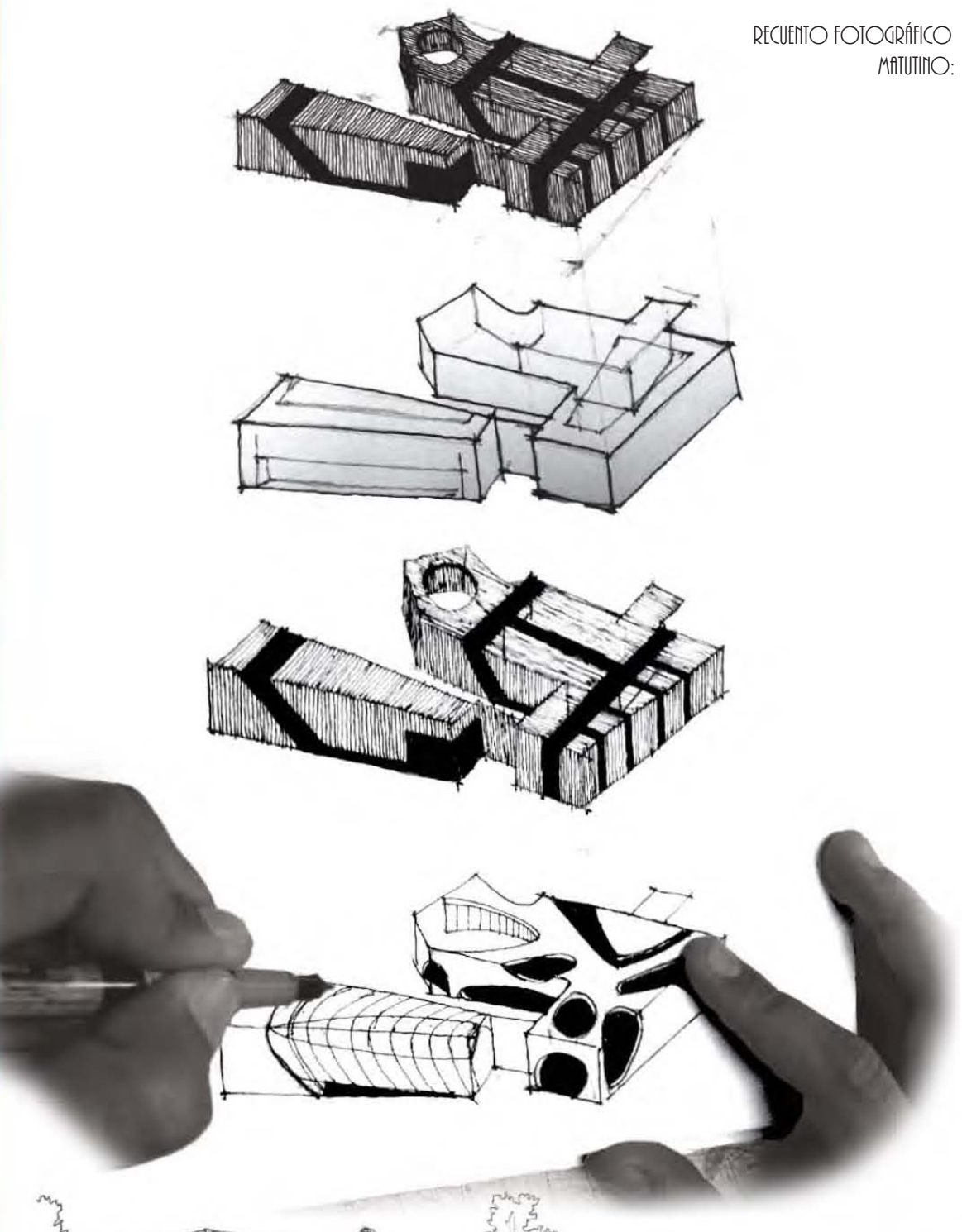


Con método

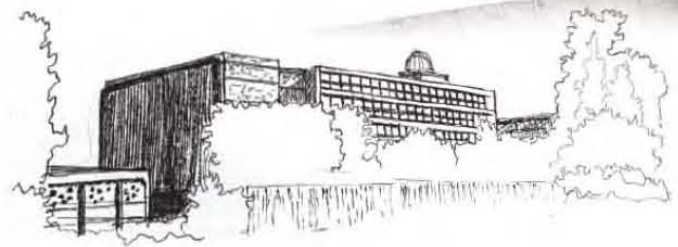


150. Luis Silva Cortés, Mónica Mishell Orta Solano, Abril Valentina Cabrera Mendoza, Miércoles 18 de abril 2012, - T.E.R.G, Ses.8 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín

151. Luis Silva Cortés, Mónica Mishell Orta Solano, Miércoles 18 de abril 2012, - T.E.R.G, Ses.8 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín

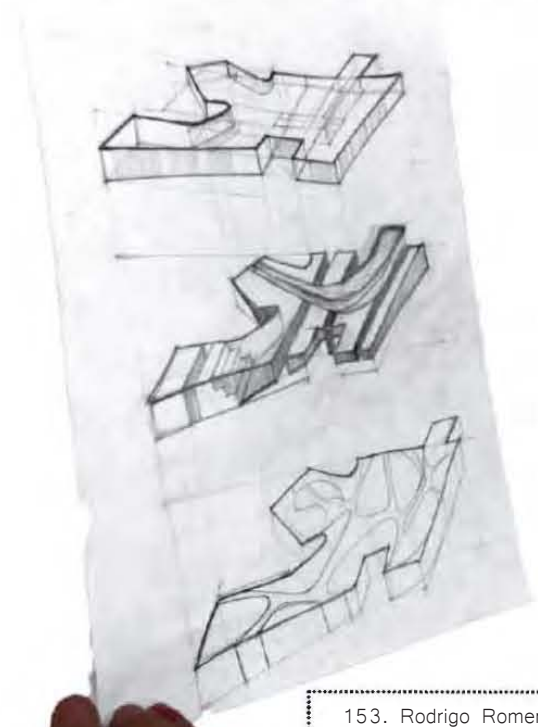
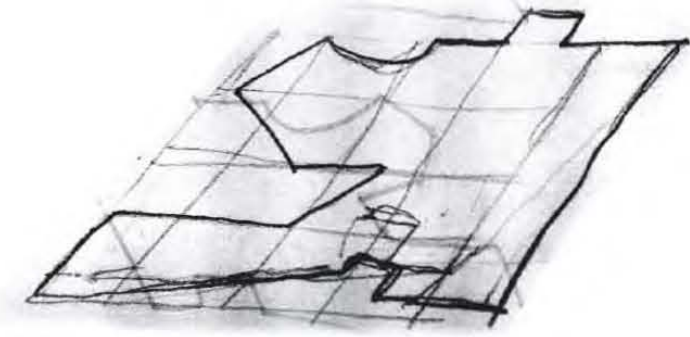
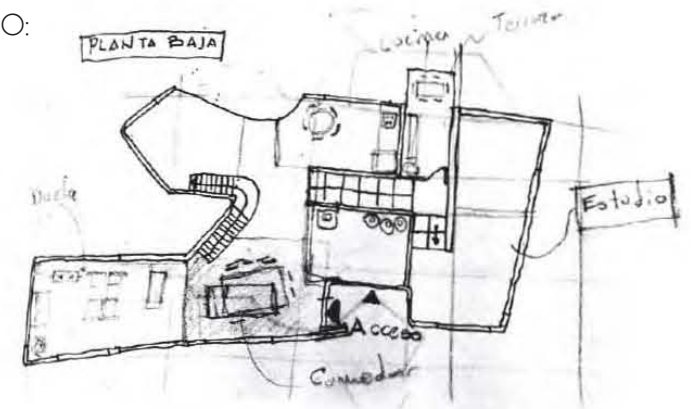


RECuento FOTOGRÁFICO
MATUTINO:



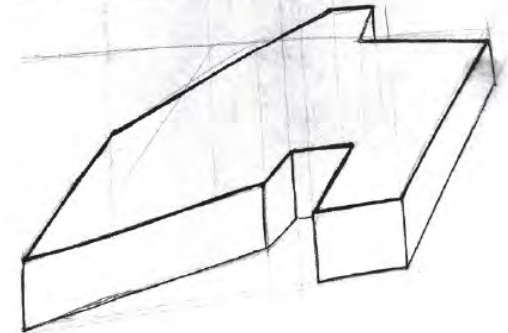
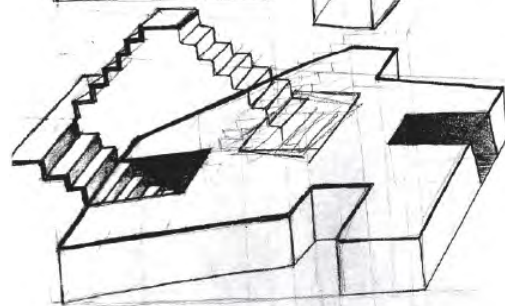
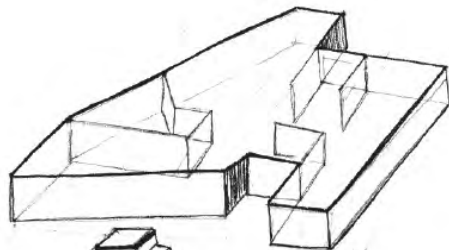
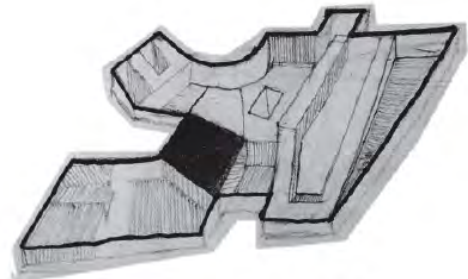
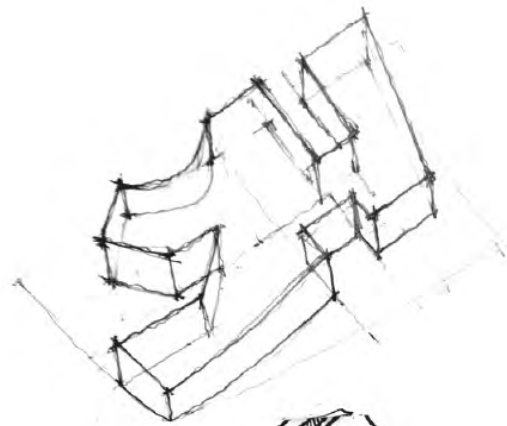
152. (De arr. a abj.) José Emmanuel Franco Bello, Luis Silva Cortés,
Miércoles 18 de abril 2012, - T.E.R.G,
Ses.8 Et.1; T.M, Composición fotográfica:
Adriana Comi Pretelín

RECuento FOTOGRÁFICO TURNO
VESPERTINO:



153. Rodrigo Romero López, Gloria Martínez Medina, Diana E. Rubio Nava,
Luis Antonio Paredes Vázquez, Gabriela Monroy Téllez, Erik Urbina López, miér-
coles 18 de abril 2012, Ses.8 Et.1; T.V, Adriana Comi.





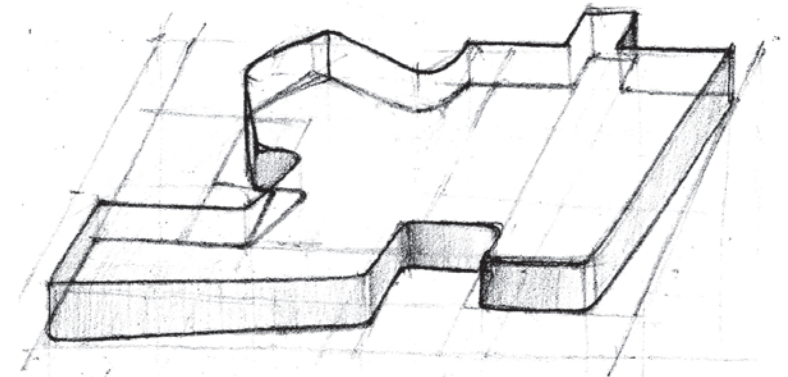
154. Gabriela Monroy Téllez, Erik Urbina López, Rodrigo Romero López, Miércoles 18 de abril 2012, - T.E.R.G, Ses.8 Et.1; T.V, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín

A lo largo de esta sesión, utilizaremos como base los experimentos volumétricos que se realizaron durante la clase anterior y se enfatizará el trabajo de sombras con ayuda de un prototipo modelado en espuma oasis que se trabajará a lo largo de la clase y permitirá que el alumno tenga un contacto háptico y no únicamente visual.

Descripción:

1- Creación de sólido basado en dibujos anteriores. (Duración aprox: 2 horas)

- Se le pedirá al alumno que escoja uno de los 3 volúmenes trazados durante la clase anterior
- Con bloques de espuma Oasis, cutter y manos los alumnos esculpirán el volumen base. Primero deberán crear un sólido idéntico al isométrico siguiente



155. Isométrico de partida para crear figura con floriceal, lápiz, Adriana Comi Pretelín, 2012.

Partiendo del resultado, se pedirá que se realicen modificaciones contundentes del mismo haciendo sustracciones y/o adiciones volumétricas, y haciendo uso de las cualidades del material para transformar características ortogonales en orgánicas y fomentar la inventiva de los participantes.

Material requerido

- Pluma fuente o de gel Negra
- Lápices de diferentes calidades (mínimo 3H, HB, 3B)
- Bitácora de trabajo
- 2 bloques de espuma oasis/ Floriceal
- Cutter
- Cubre-bocas

PRÁCTICA:

Esta sesión además de haber sido divertida, permitió que los alumnos tuvieran un contacto háptico. A diferencia de un dibujo, la elaboración de este prototipo los obligó a sentir con el mediante el tacto y a ver un sólido contenedor. Utilizando como punto de partida los dibujos hechos previamente, se creó en primera instancia, un elemento con una altura general

de aproximadamente 4 metros (escalado en función del desarrollo gráfico en planta). Este paso no representó ningún problema para los participantes a pesar de nunca haber manejado el material en cuestión (espuma oasis), al contrario se realizó más rápido que lo esperado. Antes de iniciar la alteración del volumen, se pidió que practicasen con un pedazo que no fueran a utilizar para conocer los límites de la espuma.

La segunda etapa consistió en modificar el objeto libremente retomando detalles de los dibujos anteriores pero sin la obligación de representarlos tal cual. El resultado fue diverso pero interesante en todos los casos porque lograron expresar exactamente lo que tenían en mente sin mayor problema, contrariamente al dibujo a mano alzada o al dibujo en Autocad. La facilidad de hacer los cambios y de crear elementos orgánicos facultó a los alumnos para hacer formas más atrevidas y precisas. En esta actividad los alumnos no pusieron ningún obstáculo de por medio y continuaron hasta quedar satisfechos con el resultado.

RECuento FOTOGRÁFICO TURNO MATUTINO:



156. Roberto Sandoval Sandoval, prototipo háptico final, Viernes 20 de abril 2012, - T.E.R.G., Ses.9, Et.1; T.M., Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.



157. Ana Belem Rodríguez Medina, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, Mishell Orta Solano, prototipo háptico final, Viernes 20 de abril 2012, - T.E.R.G., Ses.9 Et.1; T.M., Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.

158. Ana Belem Rodríguez Medina, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, Mishell Orta Solano, prototipo háptico final, Viernes 20 de abril 2012, - T.E.R.G, Ses.9 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín .



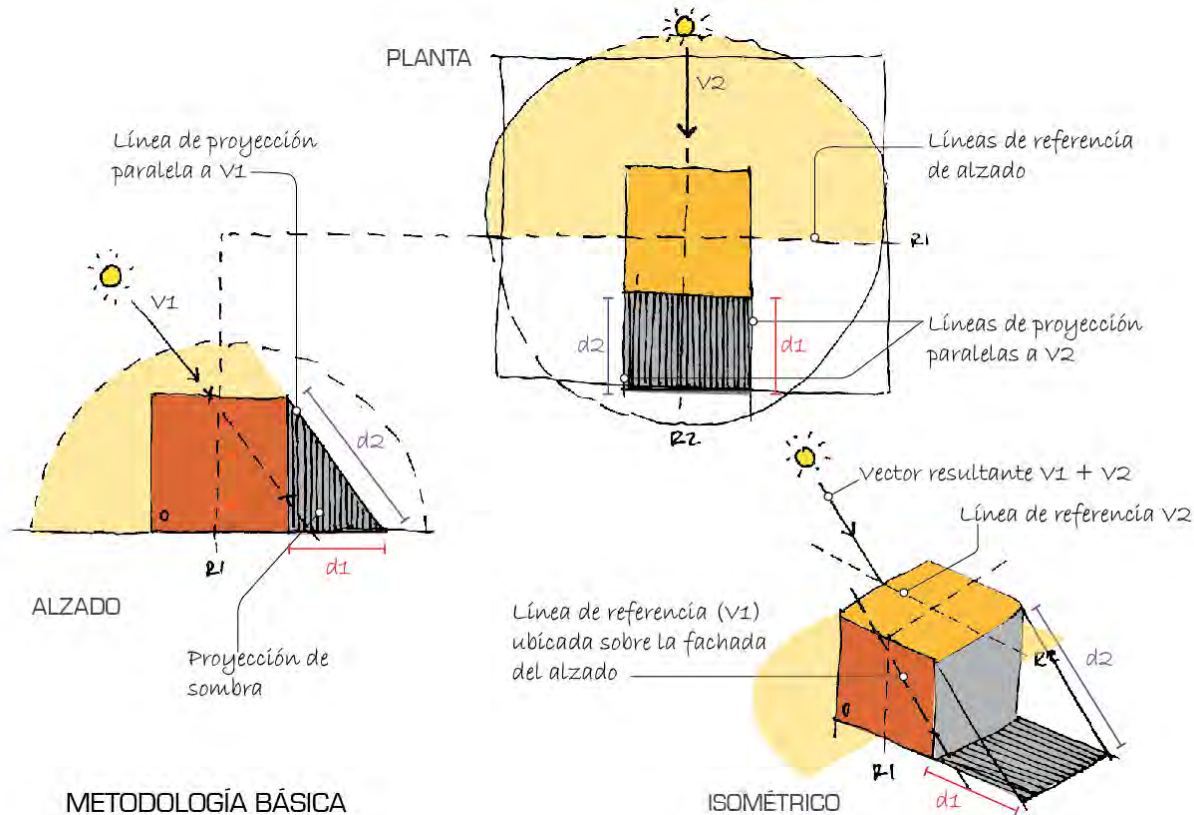
RECuento FOTOGRáFICO TURNO VESPERTINO:



159. Gloria Martínez medina, prototipo háptico final, Viernes 20 de abril 2012, - T.E.R.G, Ses.9 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín .

1-Análisis de sombras (Duración aprox: 1 hora)

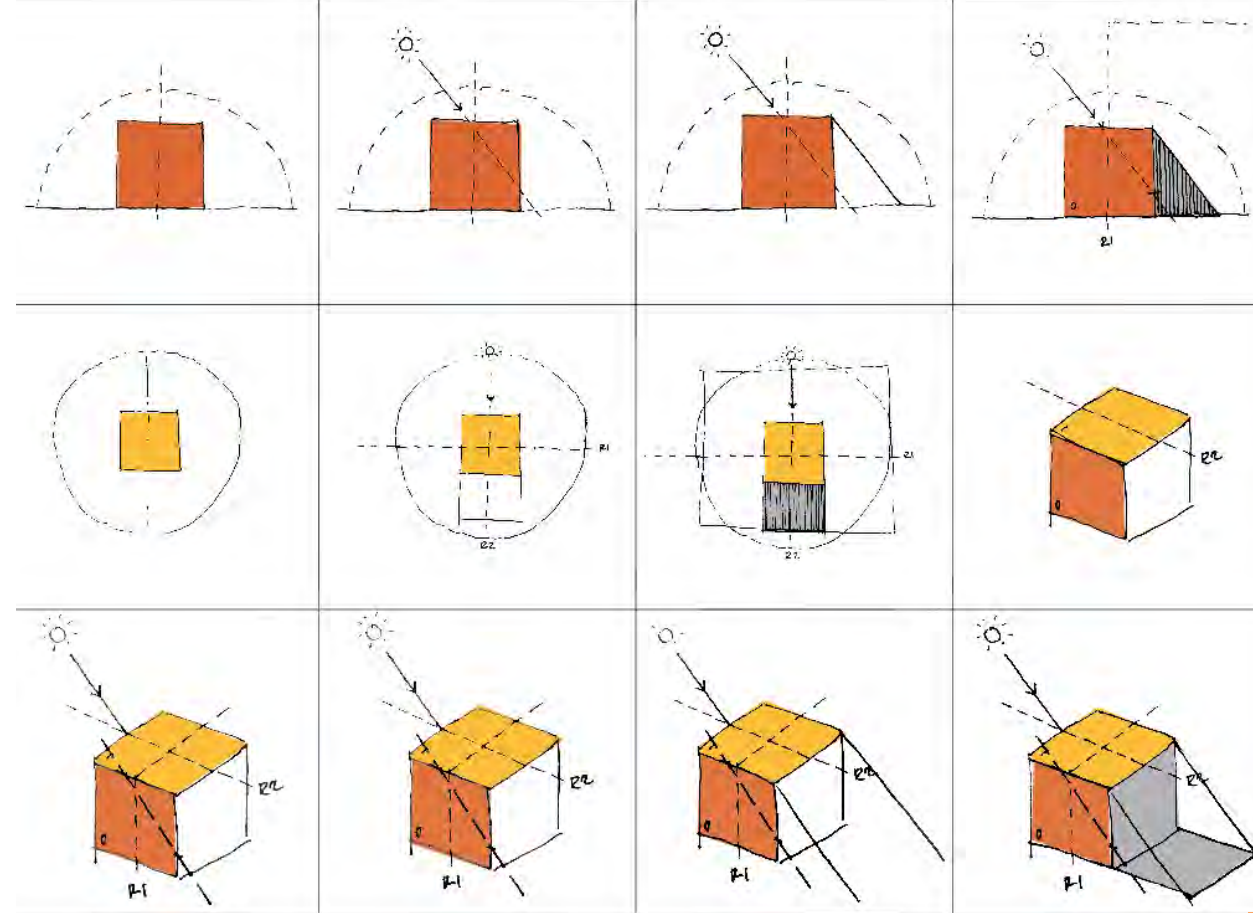
- Utilizando el volumen desarrollado durante la sesión anterior y con ayuda de una luz externa, plumones de gasolina chartpak y tinta, se realizarán ejercicios de luz y sombra.



160. Metodología para comprensión intuitiva de sombras (Luz-Dirección-Volumen-Sombra), Tinta + Photoshop + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012.

2- Comprensión de método de trabajo

-En todos los dibujos, se deberá referenciar primero en planta y en alzado la posición de la luz a partir de vectores. Se pedirá al alumno hacer un primer dibujo que siga rigurosamente el método escogiendo el lado que considere más simple. Durante esta parte, hará uso de la metodología y de su intuición.



161. Metodología para comprensión intuitiva de sombras (Luz-Dirección-Volumen-Sombra), Alzado, planta e isométrico, Lunes 23 de abril 2012, Tinta + Photoshop + Illustrator, Adriana Comi Pretelín, 2012.

2-b) El trabajo se dividirá en 2 partes:

En la primera se realizarán 2 dibujos representando el objeto en planta eligiendo 2 ángulos de luz contrarios. Una de las dos sombras será representada únicamente con su contorno y la otra únicamente con manchas de plumón utilizando 1 solo número para las sombras proyectadas y otro para las caras sombreadas del volumen. En ambos casos el volumen permanecerá blanco.

En la segunda, se realizarán 2 dibujos isométricos del mismo volumen pero escogiendo un ángulo igual al que se utilizó en la primera parte y uno diferente. Uno de los dos sombreados se hará con diferentes achurados a pluma y la otra utilizando los 5 tonos de la escala de color de los plumones chartpak. Si el tiempo lo permite, se pedirá para finalizar la sesión dibujar, sin ver el objeto, la posible planta del isométrico con ángulo de luz distinto.

3-Análisis de sombras complejas a lápiz (Duración aprox: 1 hora)

Utilizando únicamente lápices suaves, se realizará un trabajo de sombras complejas en el cual se pedirá al alumno que dibuje una pieza moldeada por el asesor.

PRÁCTICA:

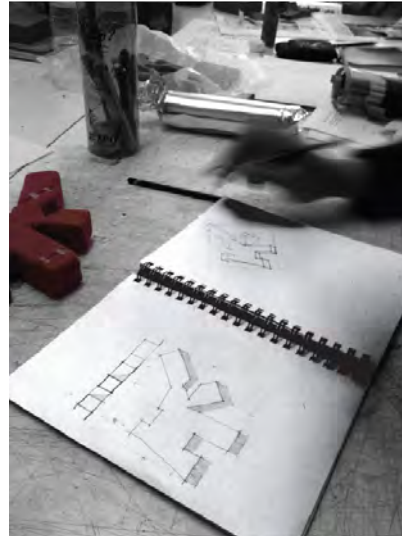
La sesión tuvo como objetivo principal, observar la dificultad o destreza de cada alumno al abordar ejercicios de sombras. EL método utilizado en primera instancia buscó que el alumno realizara los trazos de forma lógica sumando vectores de incidencia en planta, alzado e isométrico. Se insistió en la noción de isométrico explicando que en una perspectiva la imagen se deforma al igual que sus ejes y por el momento no es preferible que se comprenda el comportamiento de las sombras en planos ortogonales. Se percibió que existe una gran carencia al intuir la dirección e inclinación de las sombras por lo que se hicieron varios ejercicios de práctica antes de entrar la segunda parte. No se inició el trabajo con plumón debido a la lentitud con la que se abordó el tema y utilizamos toda la clase para empezar a dibujar sombras a primera vista analizando el prototipo elaborado durante la clase anterior.

Material requerido

Pluma fuente o de gel Negra
Lápices de diferentes calidades (mínimo 3H, HB, 3B)
Bitácora de trabajo
Prototipo en Floricel
Cutter
Cubre-bocas

RECuento FOTOGRÁFICO TURNO MATUTINO:

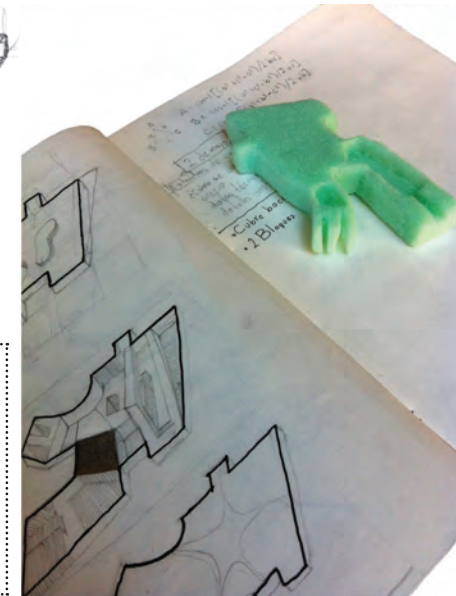
162. Luis Silva Cortés, Mishell Orta Solano, Eréndira Martínez Hernández, Lunes 23 de abril 2012, - T.E.R.G., Ses.10 Et.1; T.M,
Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín .



RECuento FOTOGRÁFICO TURNO VESPERTINO:



163. Roberto Sandoval Sandoval, Luis Antonio Paredes Vázquez, Gloria Martínez Medina, Lunes 23 de abril 2012, - T.E.R.G., Ses.10 Et.1; T.V,
Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín .

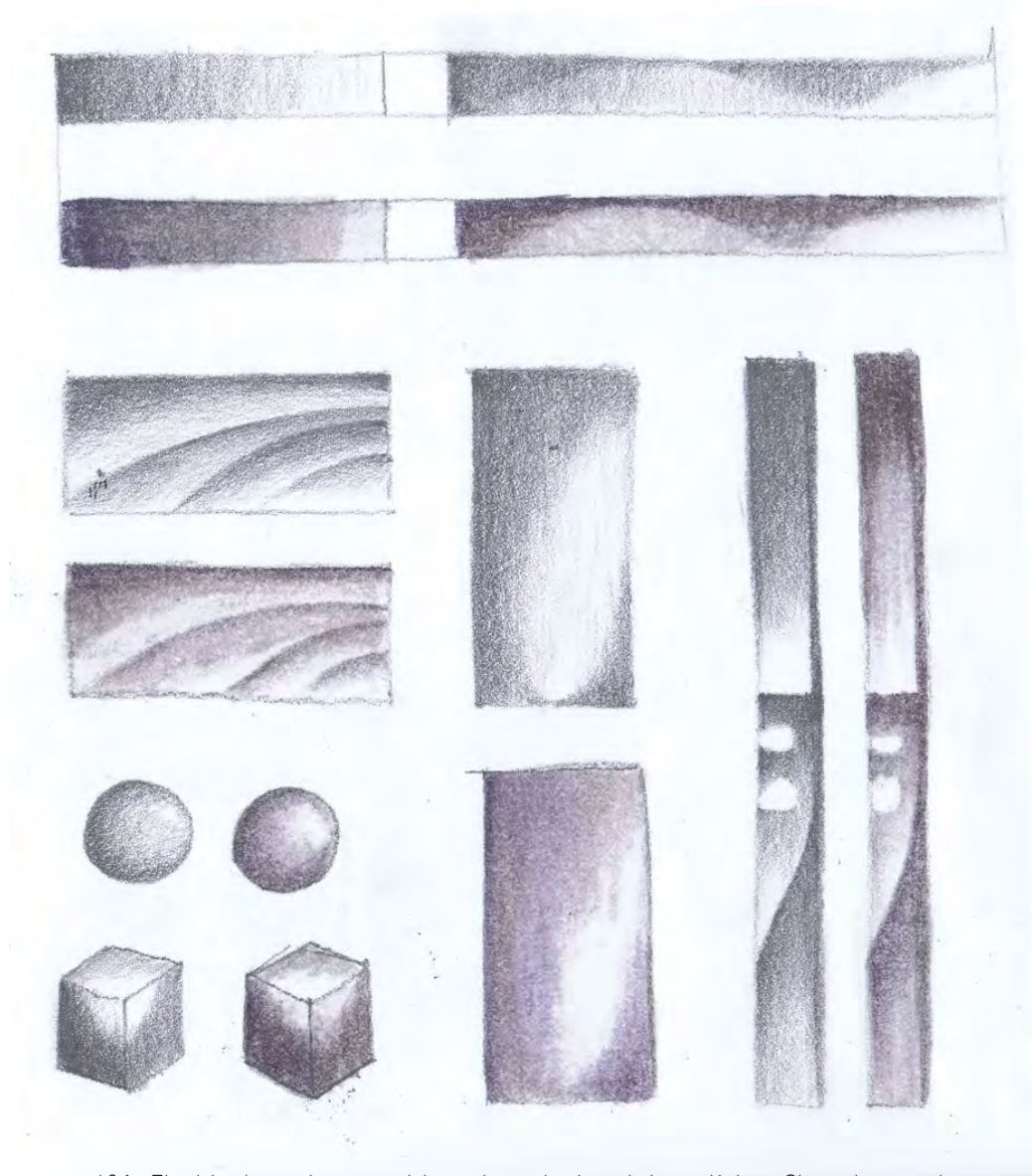


Esta sesión surgió al momento de observar la dificultad con la que los alumnos abordaban un proceso de sombreado por lo que se desarrolló un ejercicio en el cual se emplearon plumones de gasolina Chartpak y lápices suaves sobre papel trapo. Forma parte de la etapa 1 y propone realizar una ejercicio comparativo entre la técnica a plumón y la técnica a lápiz.

Descripción:

1-Dibujo de sombras a lápiz y a plumón (Duración aprox: 1:30 hrs)

Se pidió a los alumnos que copiaran el ejercicio "Lápiz Vs Chartpak" desarrollado por el asesor previamente para que observara el resultado y pudieran intuir el proceso con breves explicaciones.

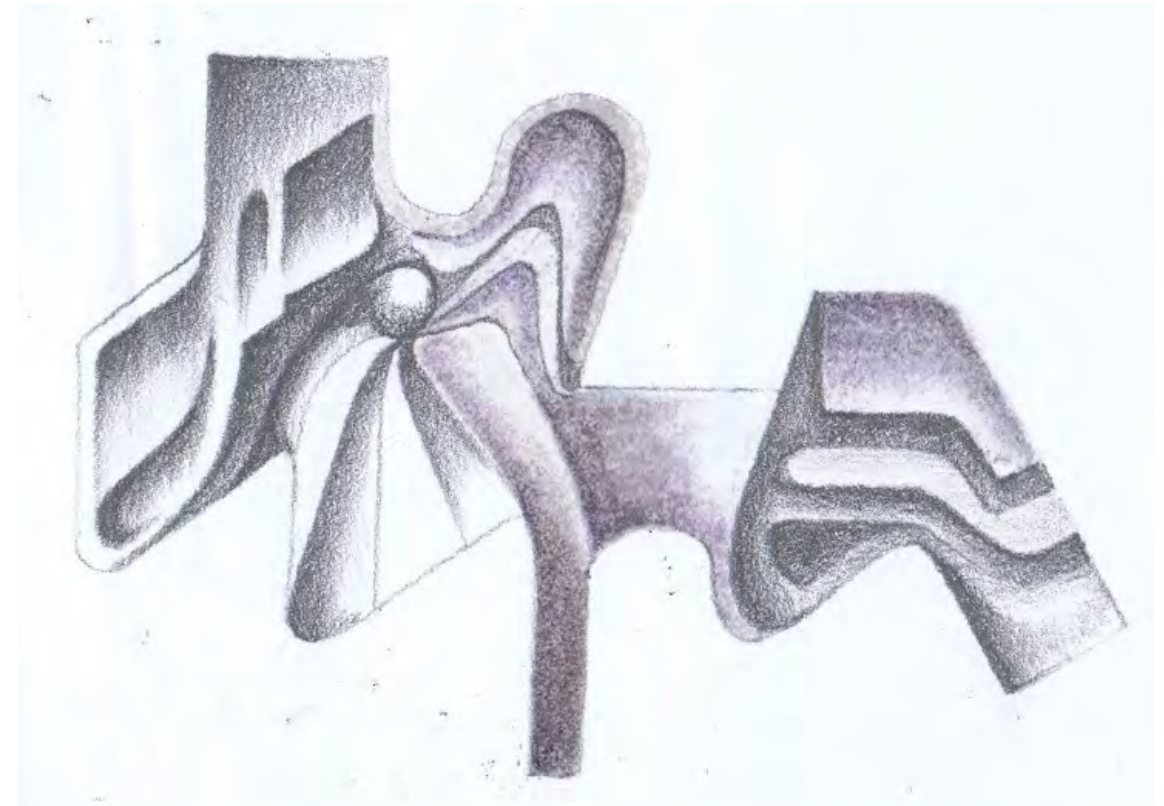


164. Ejercicio de sombras complejas a base de degradados a lápiz y Chartpak parte 1, Chartpak escala de grises + Lápices, Adriana Comi Pretelín 2012.

Los alumnos tuvieron que repetir el ejercicio que consistió en una composición simple de sombras ubicadas dentro de formas básicas (Rectángulos y círculos) en la cual un mismo dibujo debía realizarse una vez utilizando un lápiz 6B y otra utilizando 5 tonos de gris y Blender Chartpak como se muestra en la imagen anterior.

2-Dibujo final de sombras a lápiz y a plumón (Duración aprox: 30 mins)

Finalmente se pidió que realizaran el ejercicio siguiente combinando las técnicas antes mencionadas.



165. Ejercicio final de sombras complejas a base de degradados a lápiz y Chartpak parte 1, Chartpak escala de grises + Lápices, Adriana Comi Pretelín 2012.

PRÁCTICA:

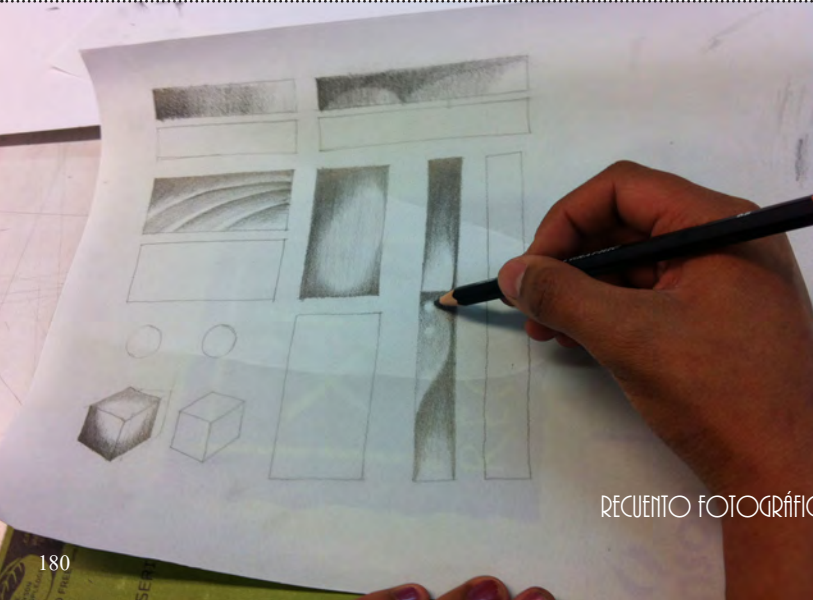
Fue un ejercicio interesante durante el cual pude observar si los alumnos tenían conocimientos previos sobre ambas técnicas. Para algunos resultó ser un proceso sumamente complicado mientras que para otros fue algo simple. Se logró explicar cómo obtener degradados siguiendo un proceso de trazo.

Se observó un problema de entendimiento en algunos alumnos a pesar de estar a su lado permanentemente aunque también hubieron quienes desarrollaron el ejercicio de manera impecable.



166. Luis Antonio Paredes Vázquez, Gloria Martínez Medina, Roberto Sandoval Sandoval, Erik Urbina López, Miércoles 25 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.11 Et.1; T.V+ T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.

167. Luis Silva Cortés, Mishell Orta Solano, Luis Paredes Vázquez, Gloria Martínez Medina, Roberto Sandoval Sandoval, Erik Urbina López, Miércoles 25 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.11 Et.1; T.V+ T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.



RECUENTO FOTOGRÁFICO MATUTINO Y VESPERTINO



Material requerido

Chartpak:

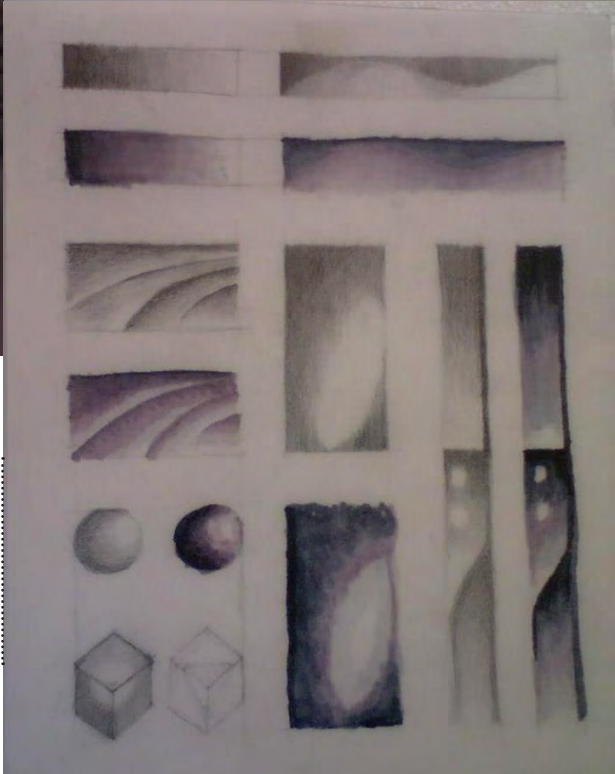
- Escala de grises, min. 5 colores

- Blender

Lápices de diferentes calidades (mínimo 3H, HB, 3B, 6B o 9B)

Bitácora de trabajo

Papel trapo cuartos de pliego



ET-3. DEL 2D AL 3D

Sesión 12- Viernes 27 de Abril

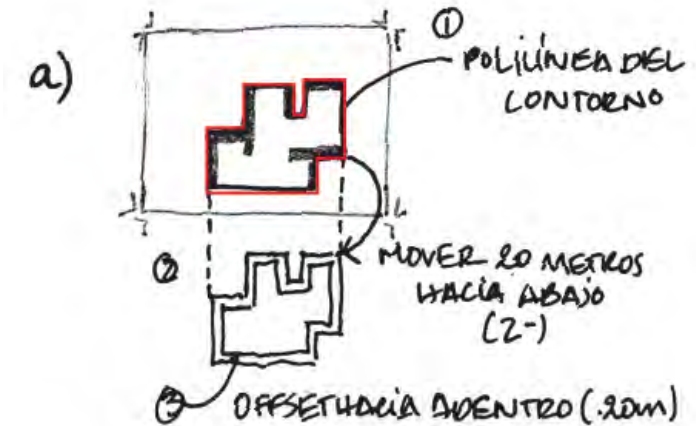
Esta sesión dará inicio a la tercera etapa utilizando los procesos de trabajo aprendidos hasta el momento e introduciendo al alumno al trabajo en 3D con ayuda de Autocad. En primera instancia se recordarán los comandos previamente adquiridos lo que nos permitirá articular las etapas precedentes con ésta.

Descripción:

2- Correcciones y anexos archivo DWG (Duración aprox: 1:30 mins)

Se pidió durante la sesión anterior que se concluyera en casa la digitalización tanto de la planta baja como de la planta alta, con éstas, se realizarán los siguientes movimientos:

- a) Crear un Layer con nombre PoliModel color naranja y seleccionarlo como layer en uso
 - Generar una polilínea que marque el contorno general de la planta PB arquitectónica
 - Mover la misma 20 metros hacia abajo y crear un nuevo archivo



169. Creación de muros a base de Offset y extrude, Tinta + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012.

b) Archivo nuevo

- Cambiar nombre del archivo a ModeladoTERG.DWG
- Dentro de este archivo trabajaremos todo el modelado 3D
- Regresar utilizando **ctrl + tab** al archivo de planos

c) Mover polilínea naranja al archivo nuevo utilizando **Ctrl + Shft + C**

- **CTRL + SHIFT + C** | Especificar punto de control seleccionando una de las esquinas del terreno | Seleccionar polilínea naranja y margen |.
- Regresar al archivo del modelado y utilizando **Ctrl + V** colocaremos el archivo seleccionado con anterioridad.

d) Creación de sólidos de apoyo y maquetas básicas de trabajo.

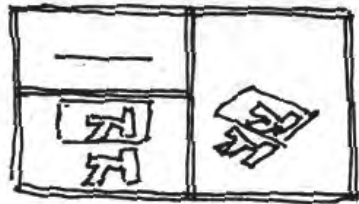
- Hacer un offset de la polilínea de trabajo naranja de .20 metros hacia adentro
- Copiar polilínea resultante (polilínea interior) 20 metros hacia abajo.

168. En orden de aparición: Mishell Orta Solano, Luis Antonio Paredes Vázquez, Roberto Sandoval Sandoval, Miércoles 25 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.11 Et.1; T.V+T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.

f) Crear un espacio en el archivo de modelado para manejar sólidos y líneas 3D.

- Utilizando el comando **VPORTS** | Three Right ; Setup: 3D ; OK
- Con la pantalla dividida observaremos lo que sucede en las 3 en tiempo real y nos daremos cuenta que trabajaremos de la misma manera que con Autocad 2D.

f) CREAR ESPACIO 3D VPORTS THREE RIGHT



170. Creación de Espacio de trabajo 3D, división del canvas, Tinta, mano alzada, Adriana Comi Pretelín 2012.

g) Generando muros

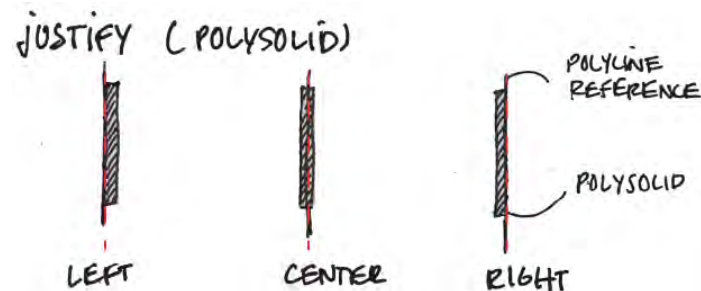
- Con el comando **EXTRUDE (EXT)** seleccionaremos las líneas a y b que se encuentran dentro del margen para extruirlas hacia arriba 4 metros.
- **EXT** | Seleccionar polilíneas que se deseen extruir | mover cursor hacia arriba indicando la dirección de la extrusión y escribir 4 para indicar la distancia.
- A continuación aplicaremos el comando **SUBTRACT** para sustraer el sólido b del a
- **SUBTRACT** | Seleccionar el objeto al que se quiere sustraer otro sólido | Seleccionar objeto que se desea sustraer.

Lo más seguro es que sea complicado ver en WIREFRAME lo que se está dibujando así que con ayuda de **VS** | X RAY Cambiaremos la visualización del sólido.

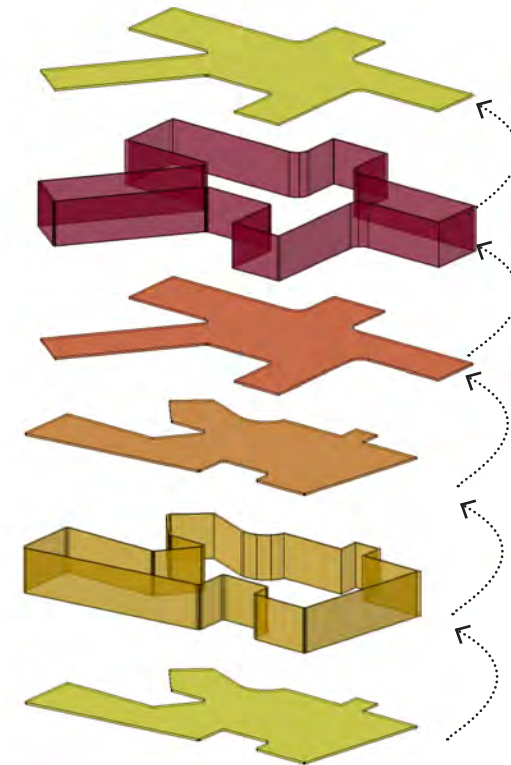
h) Copiar línea situada abajo del margen 20 metros hacia arriba (en planta) y extruir 20 cm hacia arriba para crear piso.

i) Generar muros con **POLYSOLID** partiendo de la polilínea que copiamos para generar el piso situada abajo del límite del terreno.

- **POLYSOLID** | Height | 4 metros (Altura muro) | Width | .20 metros (Espesor del muro) | Justify | Left (Para generar polysolid hacia 20 cm hacia adentro) | Object (generar muros sobre polilínea de apoyo siguiendo el criterio utilizado para la creación de polilíneas 2D)

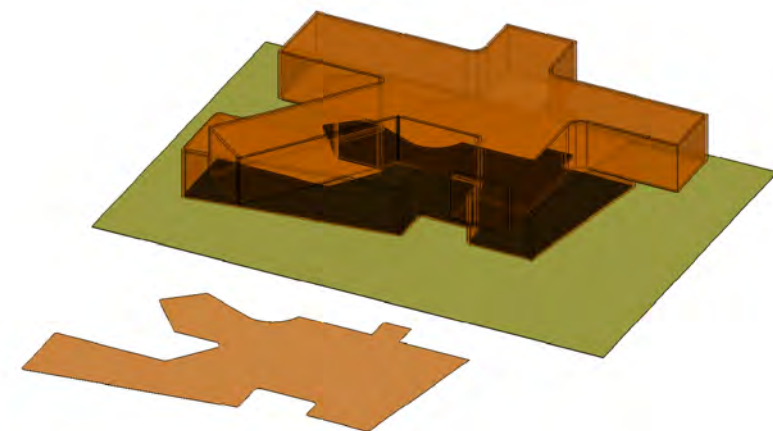


171. Creación de muros mediante comando POLYSOLID, edición de posición, Tinta, mano alzada, Adriana Comi Pretelín 2012.



172. Explosión en eje Z de elementos componentes, Autocad X-Ray View Style, Adriana Comi Pretelín 2012.

g) Realizar los mismos pasos con la planta alta y después de extruir muros, ubicar sobre la planta baja desarrollada anteriormente. Se observará que al sólido le falta las losas intermedia y superior las cuales resolveremos con las herramientas aprendidas hasta le momento.



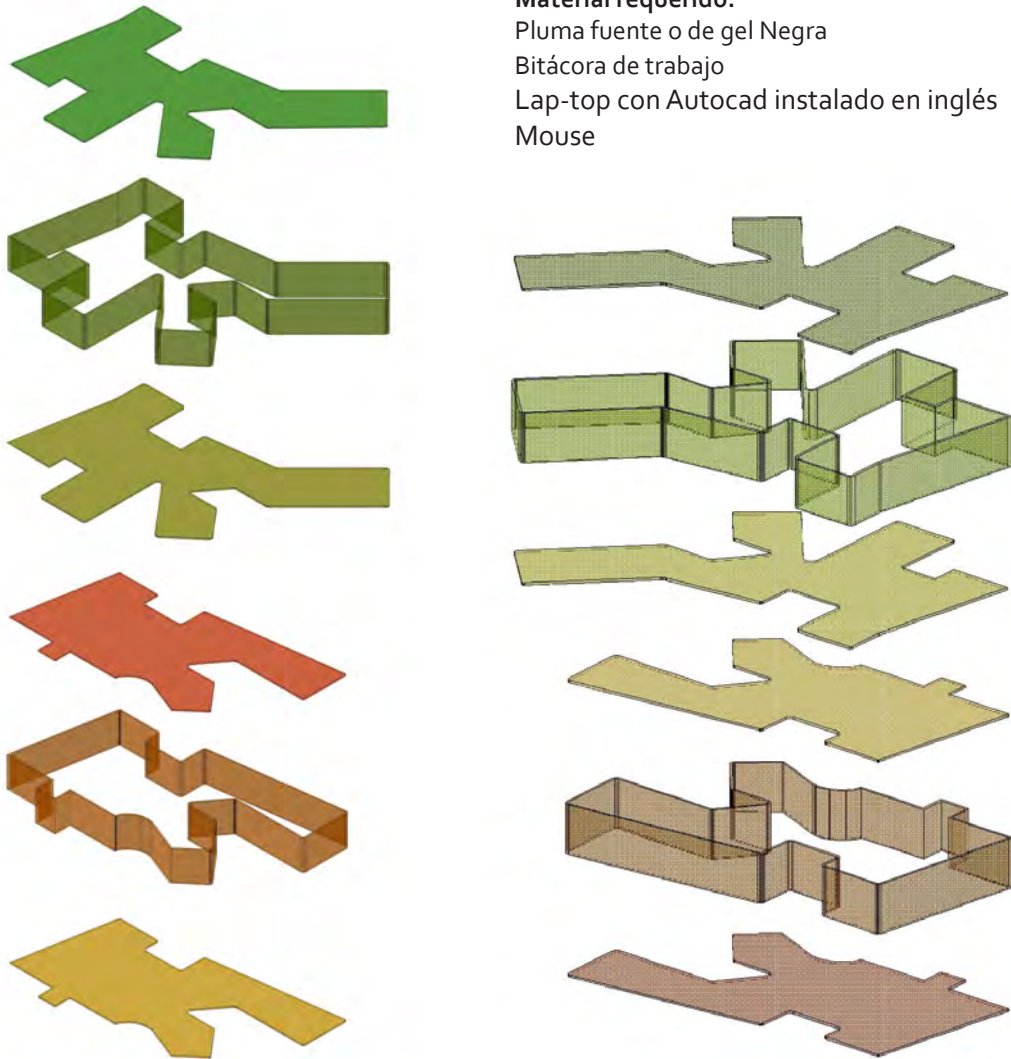
173. Volumen general antes de ser explotado, Autocad X-Ray View Style, Adriana Comi Pretelín 2012.

PRÁCTICA:

A lo largo de esta sesión se lograron explicar las bases del trabajo en 3ra dimensión de Autocad realizando extrusiones, aplicando layers y desplazándose en todos los ejes del espacio de trabajo. El resultado fue muy satisfactorio aunque únicamente 2 personas enviaron su modelo final. El hecho de que hayan asistido únicamente las personas que tienen cierto avance en el programa influyó en que la clase fuera más fluida y con pocas interrupciones tanto en el turno matutino como en el vespertino y anexando comandos y procesos de trabajo distintos. Hasta este momento se empieza a apreciar la silueta de un edificio haciendo alusión al prototipo hecho con floriel pero observando con el estilo visual X-RAY el interior. Se ha analizado el objeto desde distintas perspectivas: En dibujos en plata y alzado, perspectivas e isométricos, como sólido contenedor y ahora daremos inicio a las vistas interiores y a otra escala.

Material requerido:

Pluma fuente o de gel Negra
Bitácora de trabajo
Lap-top con Autocad instalado en inglés
Mouse



174. Explosión resultante sobre eje Z, Belem Rodríguez Medina, Diana E. Rubio Nava
Viernes 27 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.12 Et.3; T.V+T.M. Composición fotográfica:
Adriana Comi Pretelín.

Sesión 13- Miércoles 2 de Mayo

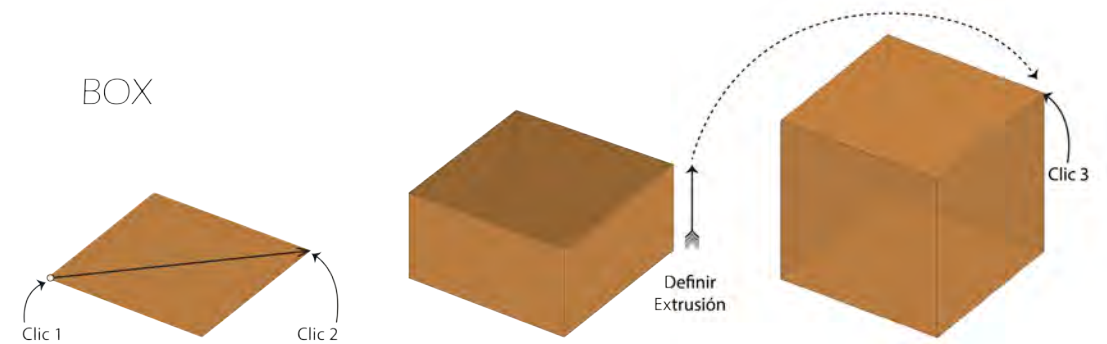
Esta clase forma parte de las etapas 2 y 3 y tiene como objetivo primario dominar el manejo del comando UCS de la plataforma Autocad que permitirá a los alumnos entender el funcionamiento del trabajo en tercera dimensión. El proceso de aprendizaje se llevará a cabo mediante la práctica directa de comandos nuevos.

Descripción:

1) Breve explicación sobre el comando utilizando un cubo.

Crear un cubo con el comando **BOX**.

-BOX | En planta crear una caja de dimensiones aleatorias dando click en 2 esquinas | En isométrico ubicar un tercer click indicando la altura.

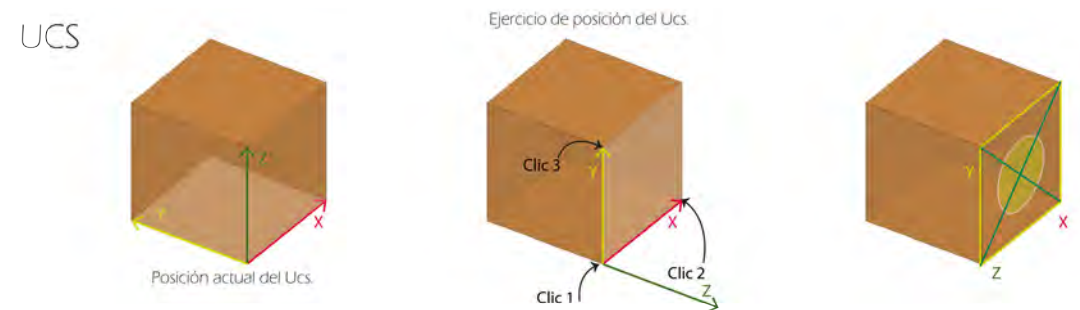


175. Creación de cubo utilizando el comando BOX, Autocad + Illustrator,
Adriana Comi Pretelín 2012

Comando UCS

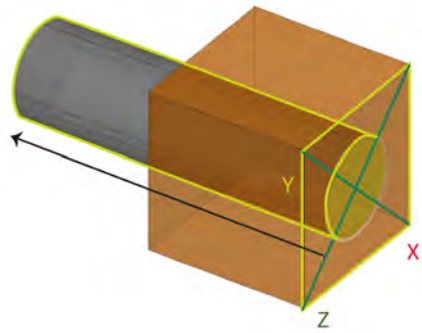
-Ubicar el cubo con un vértice de frente

-Trazar las diagonales y un círculo de dimensiones aleatorias con el centro en la intersección de las diagonales.



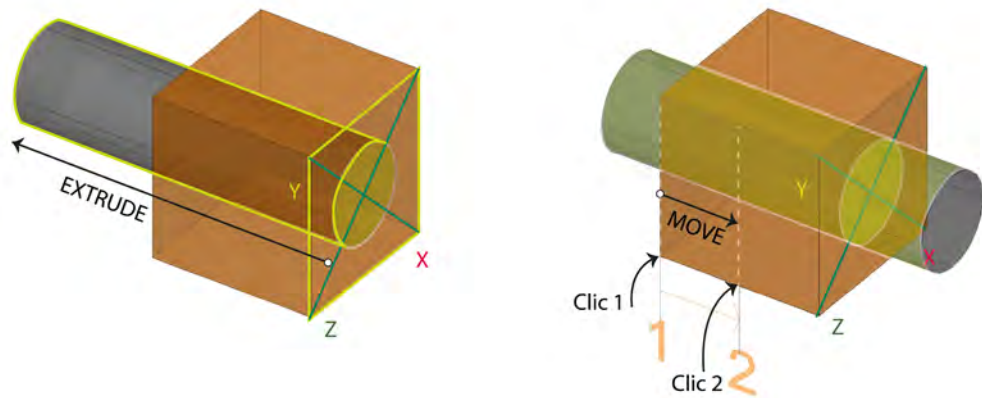
176. Aplicación del comando UCS sobre cubo, Autocad + Illustrator,
Adriana Comi Pretelín 2012

- Extruir círculo más allá de los límites del cubo :



177. Extrusión de círculo sobre cara del cubo utilizando comando EXTRUDE (EXT)
Autocad + Illustrator, Et.3, Ses.13
Adriana Comi Pretelín 2012

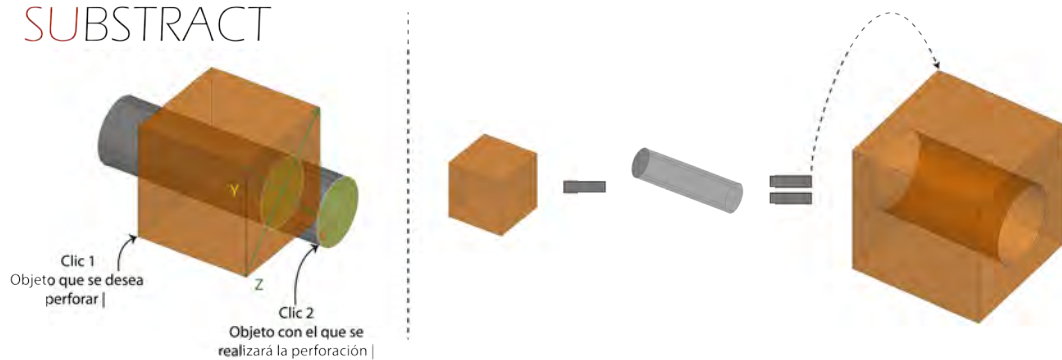
- Mover Cilindro creado tocando la esquina inferior izquierda que se observa del cubo y llevándolo hacia al centro del vértice inferior de la cara izquierda:



178. Desplazamiento del cilindro sobre el eje Z con comando MOVE (M), Autocad + Illustrator, Et.3, Ses.13, Adriana Comi Pretelín 2012

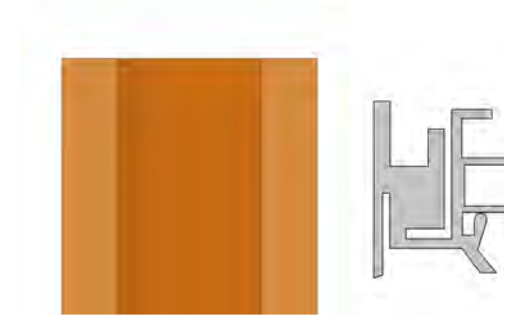
- Sustraer el cilindro al Cubo y escribir UCS || para regresar al plano inicial de dibujo.

SUBSTRACT



179. Sustracción de cilindro a sólido principal (cubo) utilizando comando SUBSTRACT (SU), Et.3, Ses.13, Adriana Comi Pretelín 2012

- Crear en planta forma aleatoria compleja con polilíneas.

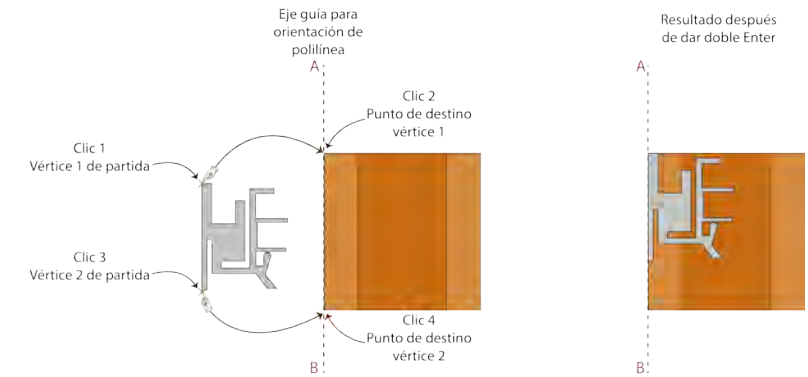


180. Creación de polilínea utilizando comando POLYLINE (PL), Autocad + Illustrator, Et.3, Ses.13
Adriana Comi Pretelín 2012

- Alinear utilizando el comando ALIGN y 3 puntos en lugar de 2, sobre la cara superior del cubo.

ALIGN

Seleccionar objeto que se desea alinear y teclear Enter

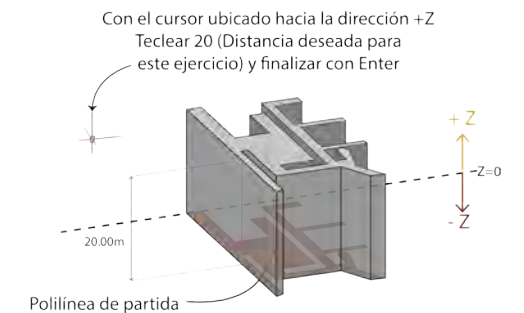


181. Aplicación del comando ALIGN (AL) para ubicar polilínea sobre la cara superior del cubo, Et.3, Ses.13, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012

- Extruir polilínea 20 metros hacia abajo y sustraer al cubo.

EXTRUDE

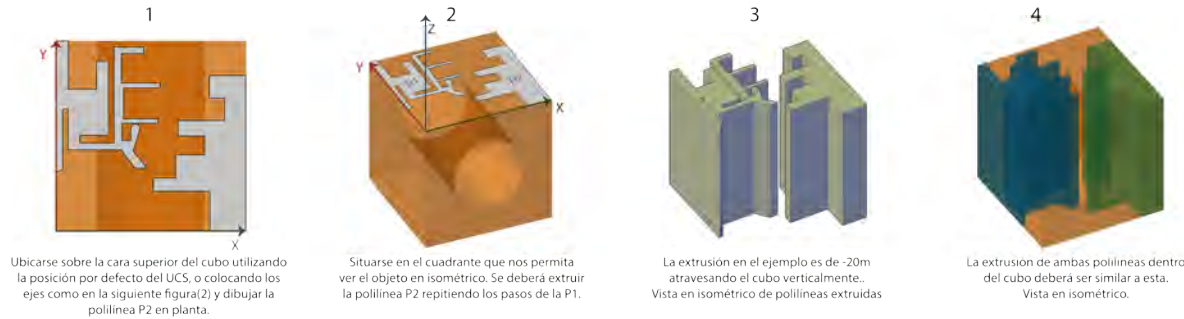
Seleccionar polilínea, teclear EXT y ENTER



182. Aplicación del comando EXTRUDE (EXT) [h= +20.00m] sobre polilínea, Et.3, Ses.13, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012

- Ubicar UCS sobre la cara superior del cubo y crear otra polilínea. En caso de haber modificado el UCS con anterioridad, bastará con teclear UCS y enter 2 veces para que regrese a la posición de partida ya que la cara que nos interesa está ubicada en el plano XY que Autocad tiene por defecto.

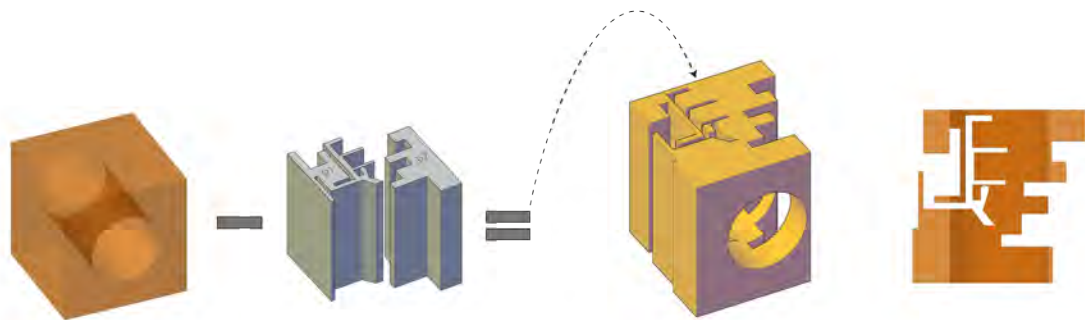
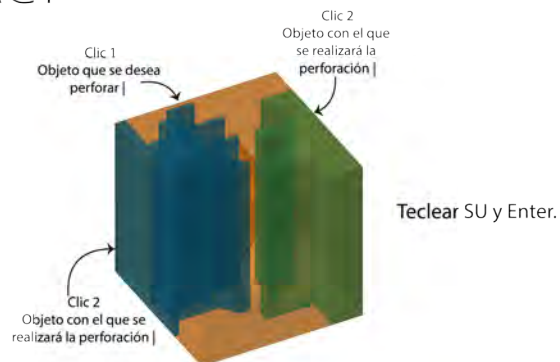
UCS + POLYLINE + EXTRUDE



183. Sustracción de polilíneas extruidas a sólido principal (cubo)
Et.3, Ses.13, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelin 2012

- Ubicar las polilíneas en una posición similar a la de la figura anterior #4. Sustraer las polilíneas extruidas utilizando el comando SU (SUBSTRACT):

SUBSTRACT



Vista del resultado en isométrico (izq.) y Planta (Der.).

184. Sustracción de polilíneas extruidas p1 y p2 a cubo, Autocad + Illustrator,
Adriana Comi Pretelin 2012

2) Realización de trabajo a mano partiendo de volumen en CAD

Los alumnos deberán dibujar el isométrico de la volumetría realizada la clase anterior pensando en la planta arquitectónica, sus vanos, aberturas y sustracciones que más adelante modificaremos en Autocad 3D. esta actividad se terminará en casa al igual que la exploración volumétrica digitalizada.

PRÁCTICA:

Esta sesión permitió que los participantes agilizaran sus desplazamientos y entrada de comandos. Los ejercicios proponen retomar progresivamente todos los comandos aplicados combinándolos de distintas formas. Tanto en el turno matutino como en el vespertino los alumnos trabajaron con destreza sobre los 3 ejes, utilizando diferentes estilos de vista dependiendo el ejercicio, aplicación de layers para análisis volumétrico y operaciones booleanas. No se deberá perder de vista la importancia del trabajo manual durante las siguientes sesiones, se deberá reforzar en cada etapa. Los resultados fueron satisfactorios aunque no se tiene recuento fotográfico de la sesión.

Material requerido p/ las sesiones: 14, 15, 16 y 17

Pluma fuente o de gel Negra

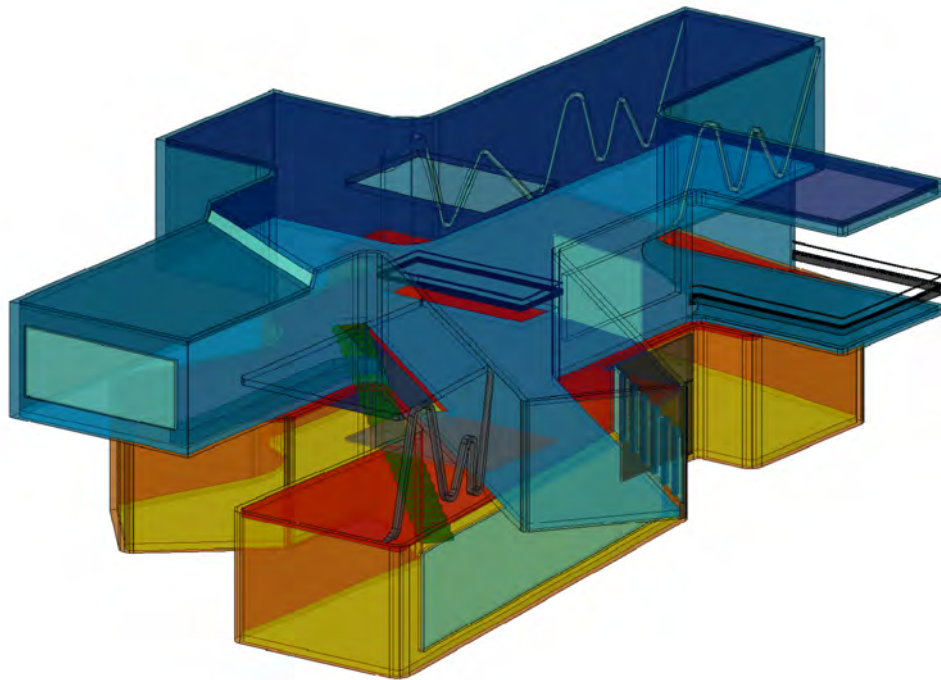
Bitácora de trabajo

Lap-top con Autocad Instalado en Inglés

Mouse

A lo largo de esta sesión se puso al corriente a los alumnos que habían perdido algunas clases por cuestiones de trabajo escolar. En el turno matutino se profundizó el uso del comando **UCS** utilizando los comandos aprendidos con anterioridad ya que el proceso de aprendizaje ha sido más lento. Utilizamos el ejercicio previo aplicado sobre un cubo y se inició el trabajo sobre el modelado creado a lo largo de la sesión 12.

Inicialmente, se pidió a los alumnos que manejaran los comandos anteriores uniendo nuevamente los elementos que formaban el despiece para después dibujar a mano alzada el isométrico resultante y trabajar con más precisión la forma que desarrollaremos después. Al hacer esto, los alumnos tuvieron que pensar en el proceso a seguir, creando, adicionando y sustrayendo volúmenes.

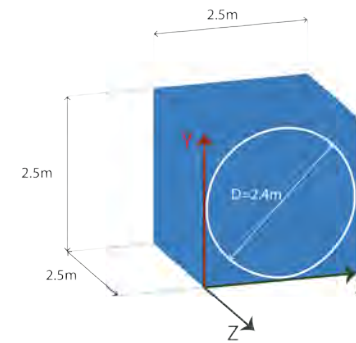


185. Prototipo resultante después de ser manipulado, Autocad 2011 Visual Style X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012, Ses 14, Et 2 y 3.

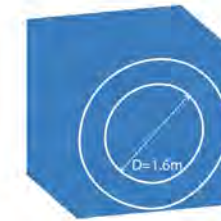
En el turno vespertino, nos enfocamos a la aprehensión de dicho comando realizando trabajos en los cuales se aplicó, y combinando reiterativamente los previamente vistos. Se tomó la decisión de modificar el método de enseñanza porque en el segundo grupo ha sido más complicado explicar la función y la lógica de uso del programa Autocad. En lugar de realizar la práctica directamente sobre el modelado creado, se pidió que desarrollaran un ejercicio similar a los realizados en las sesiones 9 y 11, dibujando primero las ideas a concretarse con el programa y el proceso de creación utilizando como base el cubo manipulado previamente.

Esta clase forma parte de las etapas 2 y 3 y tiene como objetivo brindar a los alumnos las herramientas complejas que permiten la creación de elementos orgánicos. Lo ideal será que apliquen estos conocimientos en el modelado 3D de forma creativa. Los comandos a utilizar serán los siguientes:

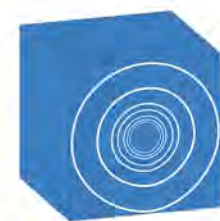
.....o LOFT | Select objects in order |



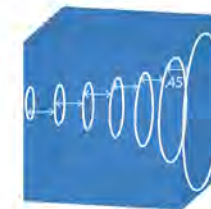
Crear caja (2.5,2.5,2.5) y ubicar UCS sobre una de las caras laterales.
 Crear un círculo de 2.4 m de diámetro teniendo como centro la intersección de las diagonales de la cara seleccionada.



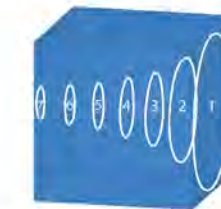
Crear un segundo círculo de mismo centro y diámetro de 1.6 m.



Repetir la acción utilizando el mismo centro con 5 círculos que se reducirán paulatinamente siguiendo los siguientes diámetros: 1.1 / 0.9 / 0.7 / 0.6 / 0.5



Mover todos los círculos menos el mayor hacia la cara opuesta de 0.45m.
 Repetir la acción respetando siempre la posición del círculo más grande y la distancia entre uno y otro como se muestra en la figura.



Teclear LOFT después Enter, y seleccionaremos cada círculo en el orden indicado en la figura superior. De no mantener la relación entre un círculo y el otro, el programa no identificará el camino. Al finalizar teclear 2 veces Enter.



Obtendremos un sólido que sigue la forma de todos los círculos unidos en orden.



Si sustraemos la forma creada al cubo, conseguimos una perforación de diámetro decreciente. De izquierda a derecha: Isométrico 1, isométrico 2, vista lateral izquierda, vista frontal.

186. Aplicación de comando LOFT, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, Ses 14, Et 2 y 3.

○ SURFTAB1 / SURFTAB2

Este comando nos permitirá suavizar los sólidos aumentando el número de caras en los 2 sentidos de las superficies que creamos a lo largo de la sesión (Ver figura 1). Cabe mencionar que de no modificar estos 2 parámetros, las formas que hagamos resultarán "facetadas" (Faceted), es decir que el número de caras será muy limitado. (Por default Surftab1 = 6; Surftab2 = 6).

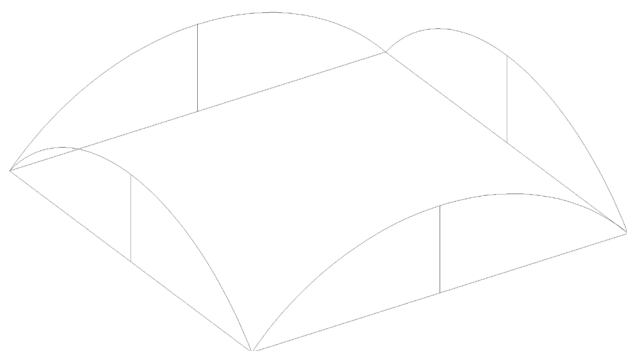
Teclear Surftab1 o surftab 2 e indicar el valor deseado.



187. Aplicación de comandos SURFTAB1 y SURFTAB2, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15

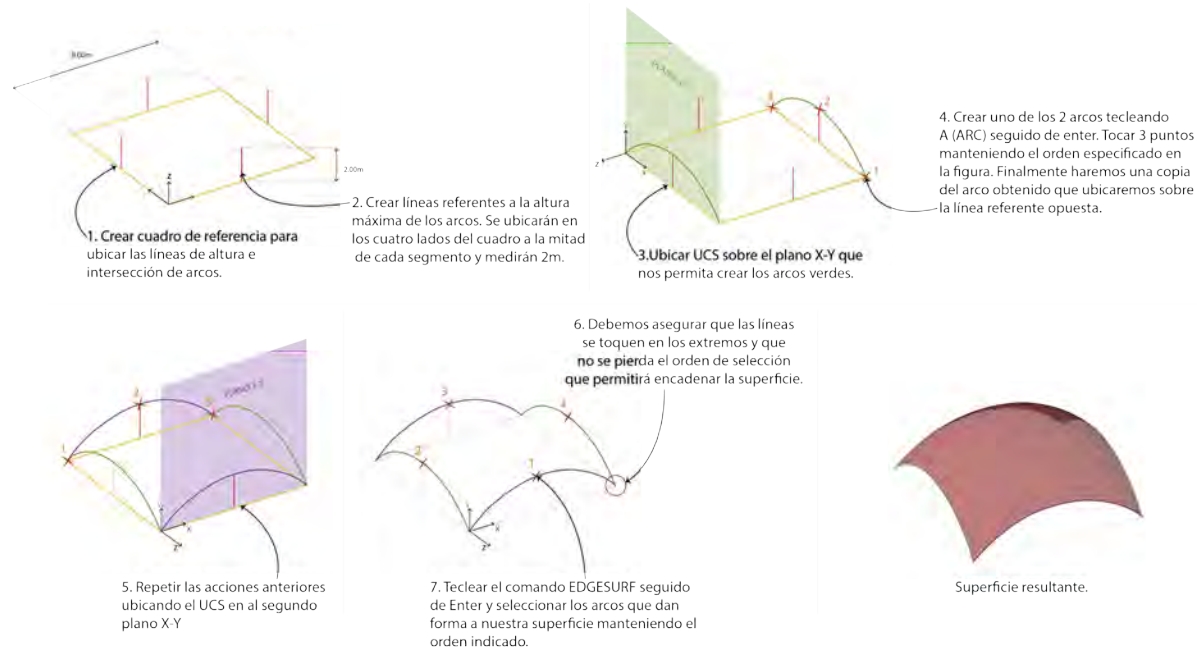
○ EDGESURF

Este comando permitirá realizar formas como las de la figura anterior hechas a base de cuatro líneas (arcos en este caso) que deberán tocarse en los extremos pero no formar parte de la misma línea o polilínea.



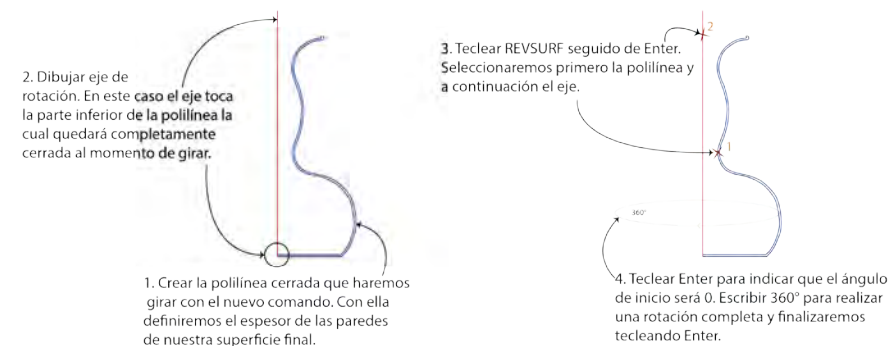
188. Arcos de partida utilizando el comando UCS para ubicarse en los diferentes planos y líneas guía. El cuadro inferior existe a modo de referencia
Adriana Comi Pretelín, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15

○ EDGESURF

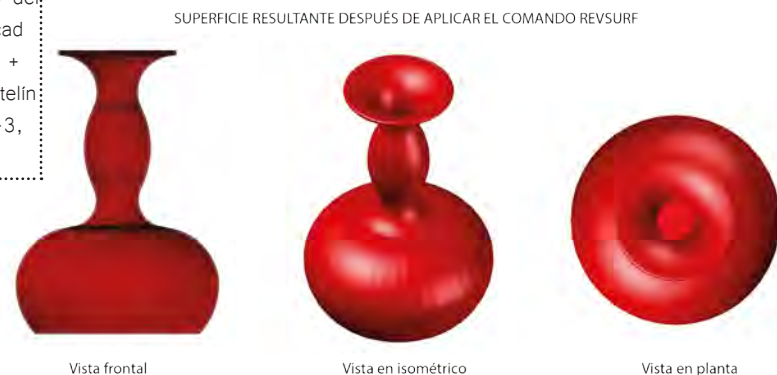


189. Ejemplificación del uso del comando EDGESURF, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15

○ REVSURF



190. Ejemplificación del uso del comando REVSURF, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15



o SLICE | 3 | select 3 points

Este comando nos permitirá cortar sólidos mediante el uso de planos formados por puntos.

1. Crear un cubo de dimensiones (4m x 4m x 4m)
2. Pensar primero en el objetivo del corte y en el plano que más nos conviene.
3. En este caso deseamos eliminar la zona marcada en color verde.
4. Teclear SL (SLICE) seguido de enter y tocar el sólido que será cortado y teclear nuevamente Enter.
5. Escribiremos 3 seguido de Enter (para especificar el método a utilizar) y tocaremos los 3 vértices en el orden indicado, lo cual permitirá crear un plano de corte.
6. El programa preguntará si deseamos conservar ambas secciones después de realizar el corte. Teclearemos enter para mantenerlas y finalizar.
7. Para concluir eliminaremos la parte más pequeña. (En este caso, la pirámide creada al cortar el sólido). Obteniendo una forma como esta

191. Aplicación de comando SLICE 3 puntos, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15

o SWEEP | select objects to sweep | select path

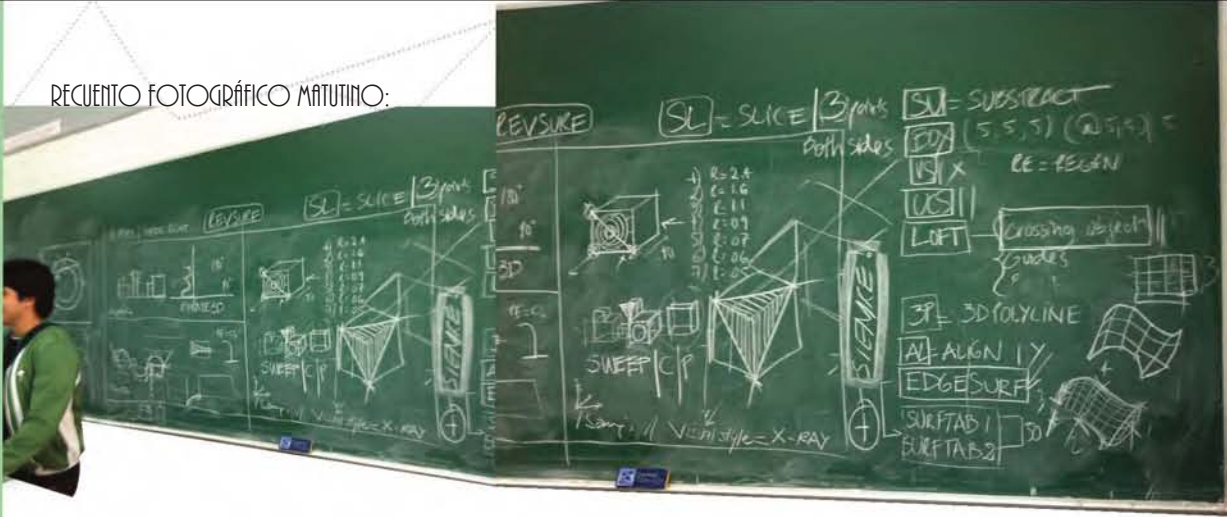
1. Dibujar en planta una polilínea aleatoria compuesta por curvas.
2. Dibujar a partir de uno de los extremos una línea que se dirija hacia el centro de la curva en cuestión para estar seguros de que su posición sea perpendicular a la misma.
3. Ubicar UCS de la siguiente manera utilizando como referencia la línea trazada previamente.
4. Dibujar un círculo de diámetro aleatorio que tenga como centro el extremo de la polilínea sobre el cual ubicamos el UCS.
5. Teclear SWEEP seguido de enter. Tocar el objeto que deseamos barrer.
6. Tocar el camino que seguirá el barrido de la forma (círculo en este ejemplo). El comando finalizará automáticamente
7. Resultado esperado al aplicar el comando SWEEP

192. Aplicación de comando SWEEP, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15

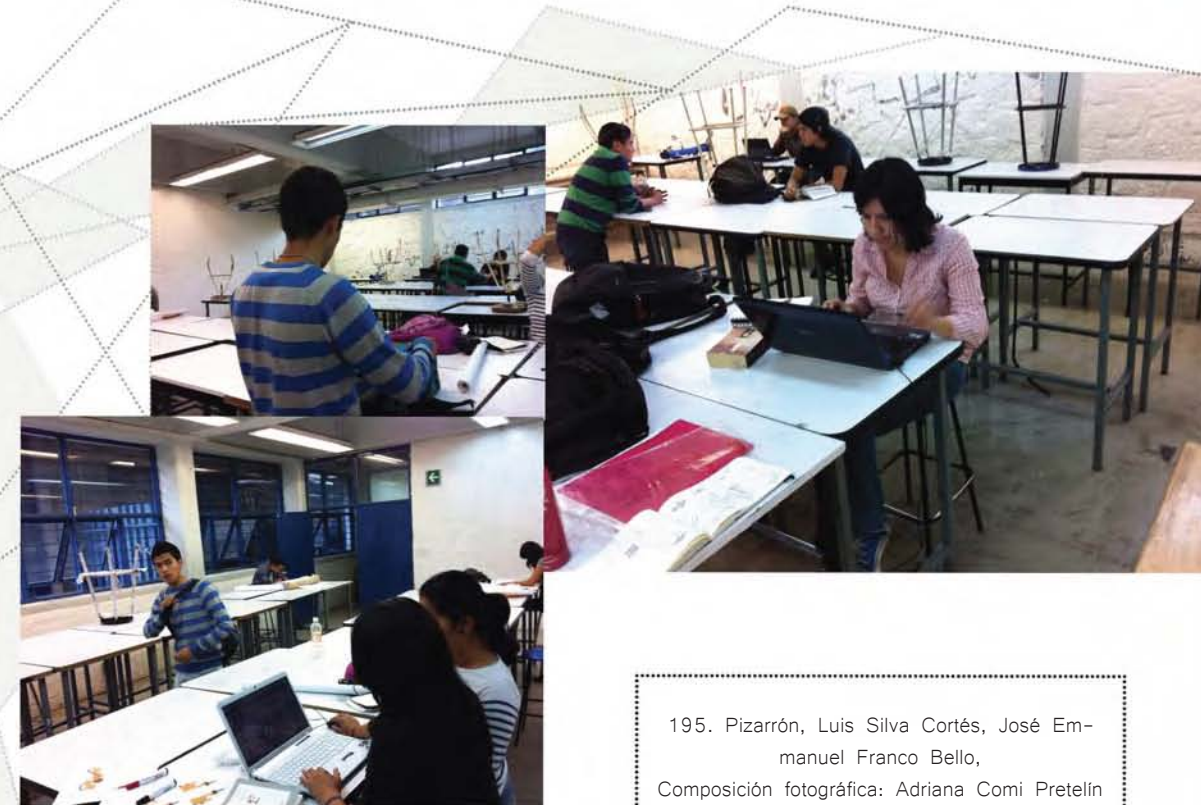
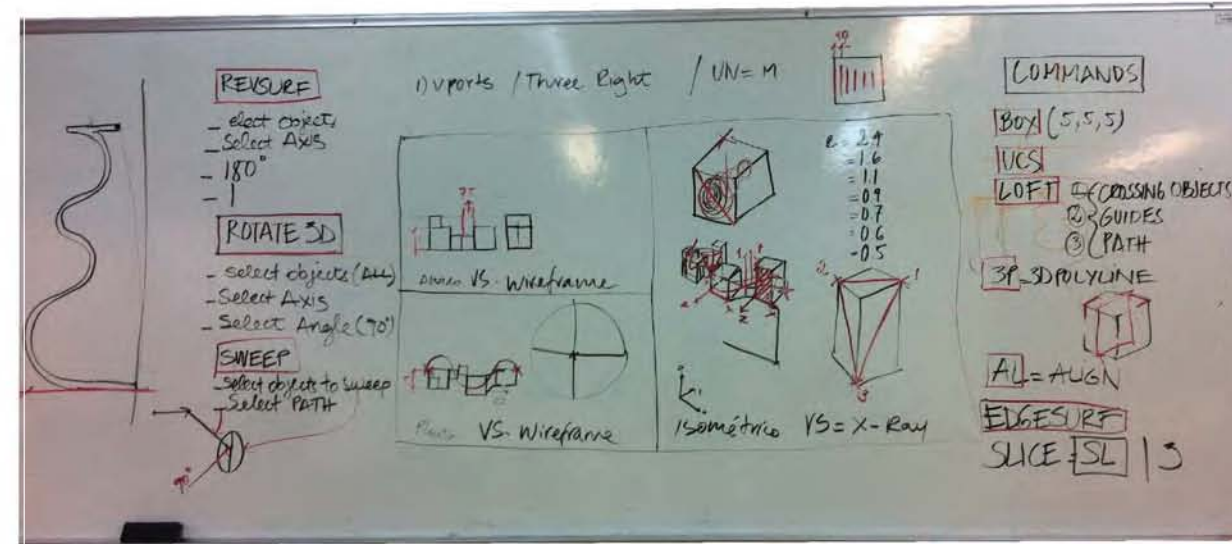
Para concluir la sesión se desarrollará el siguiente ejercicio para trabajar en el movimiento de objetos 3D dentro del espacio de dibujo.

193. Ejercicio final de aplicación, de arriba a abajo: Vista en planta, isométrico (der.) , vista en alzado (iqz.), vista forntal. Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15

RECuento FOTOGRÁFICO MATUTINO:



RECuento FOTOGRÁFICO VESPERTINO



195. Pizarrón, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello,
Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín
2012, FA-T.E.R.G T.V/ Et.2-3, S.15

194. Pizarrón, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello,
Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G T.M/ Et.2-3, S.15

Sesión 16 y 17- Lunes 7, Miércoles 9 y Viernes 11 de Mayo

A lo largo de estas sesiones se dará continuidad al trabajo realizado durante la sesión 15 que consistió en dibujar el proceso a mano alzada del objeto creado con ayuda de Autocad, teniendo como objetivo aprender a desarrollar un pensamiento previo que conjunte los requerimientos de un proyecto elemental.

Descripción:

1) Dibujo de isométrico a detalle con modificaciones plásticas.

La primera parte consistirá en la realización de un trabajo manual que permita un acercamiento más directo hacia el problema. Los alumnos deberán aplicar las técnicas aprendidas recientemente utilizando sombras, volúmenes y calidades.

2) Haciendo uso de los comandos más recientes y cubos, practicar lo que se desea realizar.

Esta sección tiene como objetivo la conjunción de elementos manuales y digitales que permitirá que los alumnos entiendan y se preparen para dar inicio al software 3D Studio Max.



Sesión 18, 19- Lunes 14, Miércoles 16 de Mayo

Desarrollo de acercamiento a mano alzada de figura humana utilizando lápices y plumones Chartpak en el patio de los pinos. El ejercicio consistió en la elaboración de contornos que definieran la forma humana fomentando la velocidad en los croquis y la observación. A continuación, algunos ejemplos de las técnicas utilizadas. (Los ejemplos de la siguiente página ilustran la calidad buscada al utilizar lápices a pesar de haber sido hechos con carboncillo)



196. Ejemplos de técnica utilizada en clase de dibujo al desnudo, Chartpak sobre papel bond, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et. 1, S.18-19



197. Ejemplos de técnica utilizada en clase de dibujo al desnudo, Carboncillo sobre papel, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.18-19

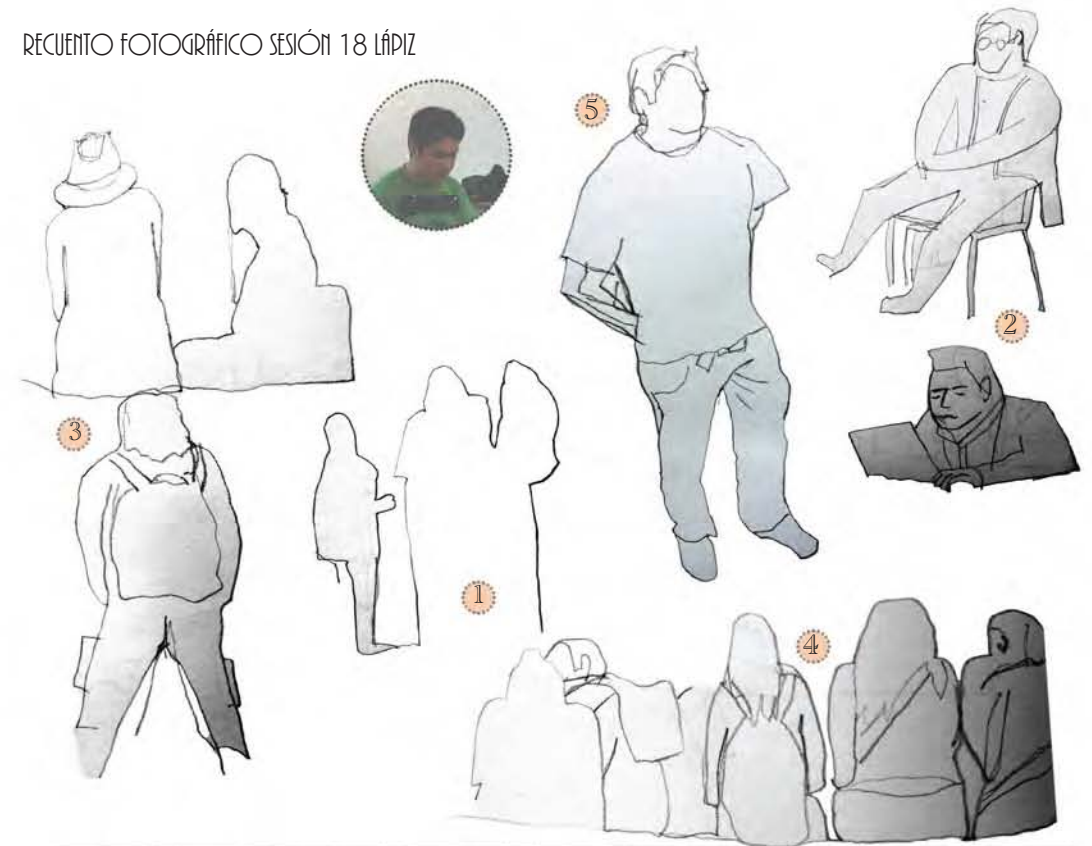
Material requerido:

Bitácora de trabajo
Lápices 2H, HB, 3B, 6B
Chartpak escala de grises mínimo 3
Papel trapo 4/4

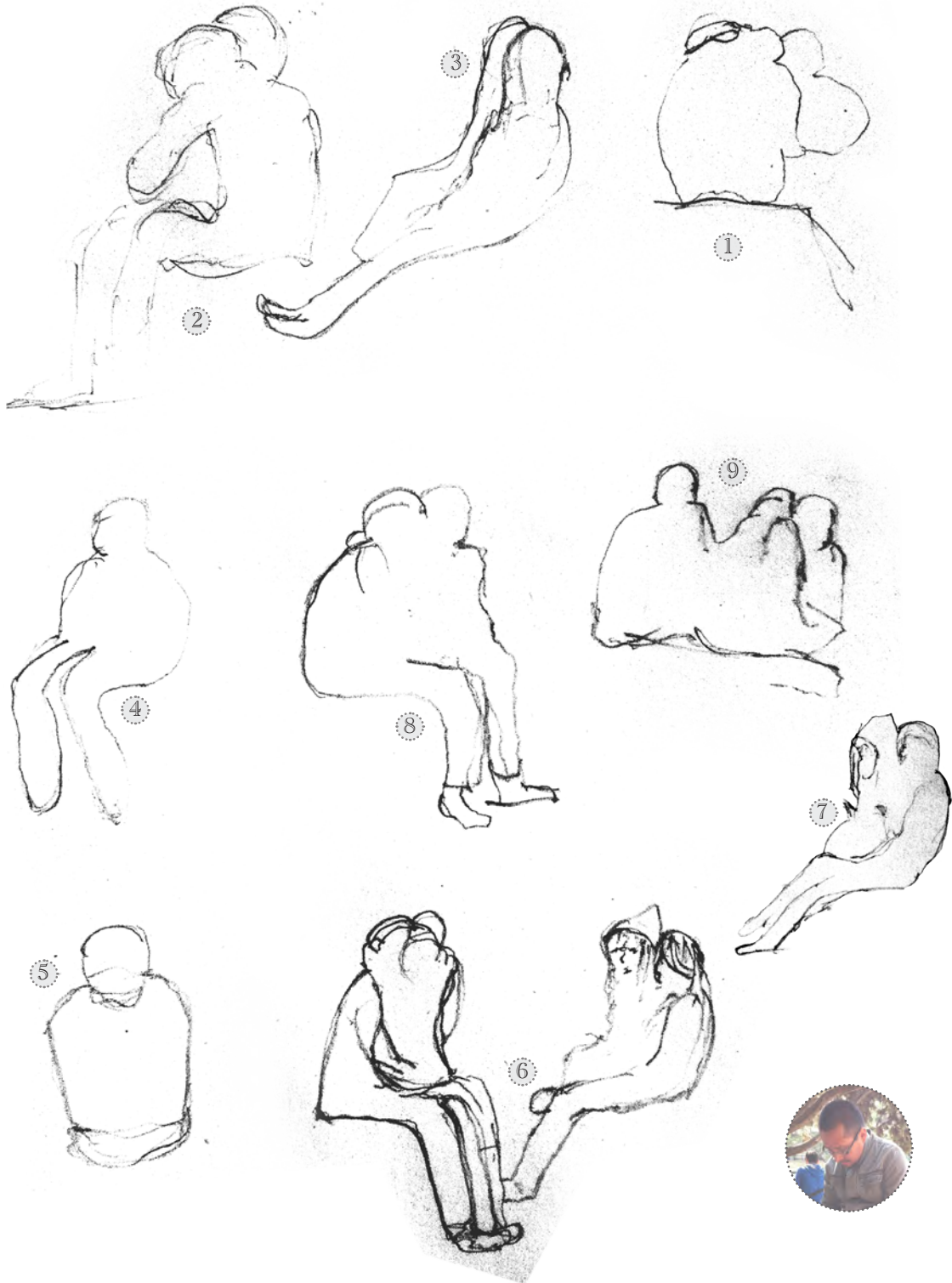
PRÁCTICA:

Esta sesión provocó entusiasmo entre los participantes. Dibujar la figura humana es algo de alta complejidad para todos. En cada caso caso hubo problemas de proporción mayores que al momento de trazar una perspectiva y al parecer ninguno tiene el dominio de ambas técnicas. Sin embargo y a lo largo de la sesión pude observar un progreso (distinto en función del alumno) al tratarse de técnicas completamente diferentes, el inicio de ambas actividades fue lo más difícil pero la poca asistencia me permitió participar durante el proceso corrigiendo el trabajo conforme era elaborado. Al tener que representar personas en constante movimiento la sesión nuscó agilizar su capacidad de síntesis y observación en lapsos cortos. Realizar la actividad fuera del aula, provocó que los alumnos la disfrutaran más. Se mostraron más relajados y bromistas que de costumbre e igualmente concentrados a pesar de lo concurrido del espacio a esa hora (10.00-12:00). Haciendo una comparación entre la vegetación dibujada en las primeras sesiones la la hecha ahora puedo ver que existe un progreso en todos los casos.

RECUESTO FOTOGRÁFICO SESIÓN 18 LÁPIZ



198. Roberto Sandoval Sandoval, lápiz sobre papel en orden de creación, T.E.R.G/ Et.1, S.18, Lunes 14 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



199. Luis Silva Cortés, lápiz sobre papel en orden de creación, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.18, Lunes 14 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



200. Roberto Sandoval Sandoval, Plumones Chartpak,T.E.R.G/ Et.1, S.18, Lunes 14 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



201. Luis Silva Cortés, lápiz sobre papel, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.18, Lunes 14 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi Pretelín



202. Mishell Orta Solano, Roberto Sandoval Sandoval, lápiz y chartpak, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.19, Miércoles 16 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi

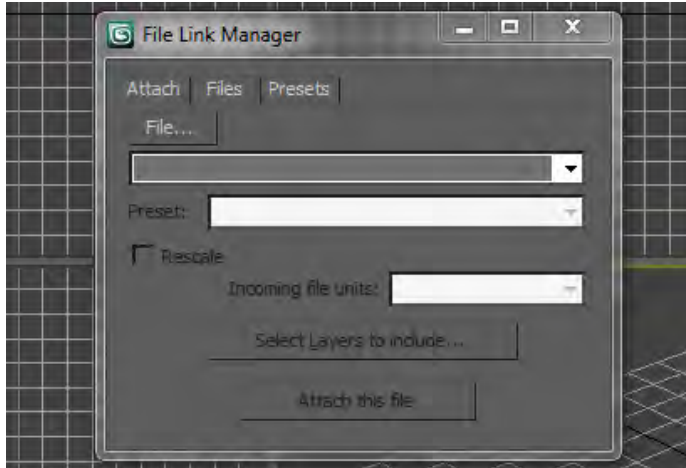
ET-4. MAQUETAS VIRTUALES

Sesión 20- Lunes 21 de Mayo

Introducción al programa 3D Studio Max de Autodesk. Esta sesión forma parte de la etapa 4 del programa y propone relacionar el trabajo elaborado en Autocad con el nuevo programa lo que permitirá la realización de "renders" aplicando materiales y agregando detalles al modelado final.

1)Exportación de Autocad a 3D Studio Max

- Abrir interfaz 3D Studio Max y en el menú principal buscar el submenú **REFERENCES**
- Hacer clic sobre **FILE LINK MANAGER**

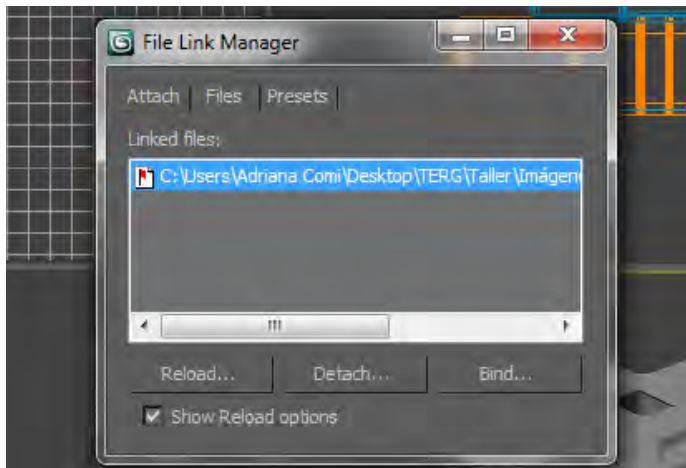


203.Ventana FILE LINK MANAGER, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20
Imagen: Adriana Comi Pretelín.

Asegurarse de estar trabajando en unidades métricas en el archivo DWG.

- Hacer clic en **FILE** y buscar el archivo que se está trabajando
- Indicar que se desea re-escalar el dibujo
- Finalmente dar clic en **ATTACH THIS FILE** para realizar la exportación.

En esta misma ventana se actualizarán los cambios que se realicen en Autocad abriendo la pestaña **FILES**

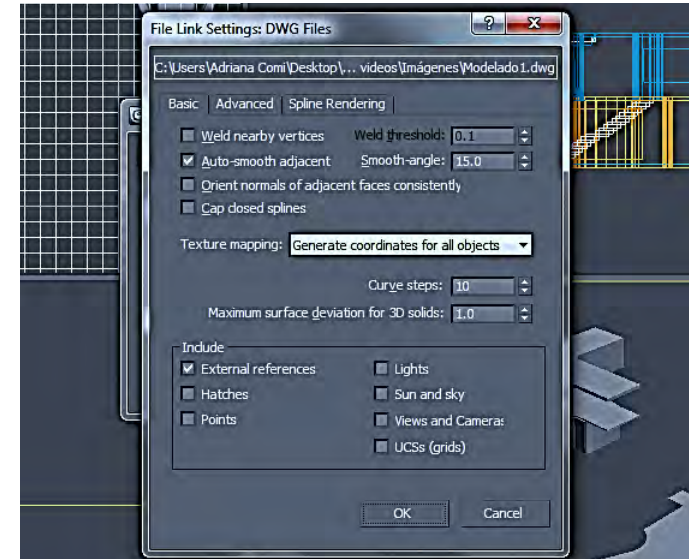


204.Ventana FILE LINK MANAGER, RELOAD, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20 Imagen: Adriana Comi

Si existen actualizaciones, automáticamente aparecerá una bandera roja que lo indique.

- Hacer clic en **RELOAD** para realizar los cambios o en **DETACH** para eliminar el archivo.

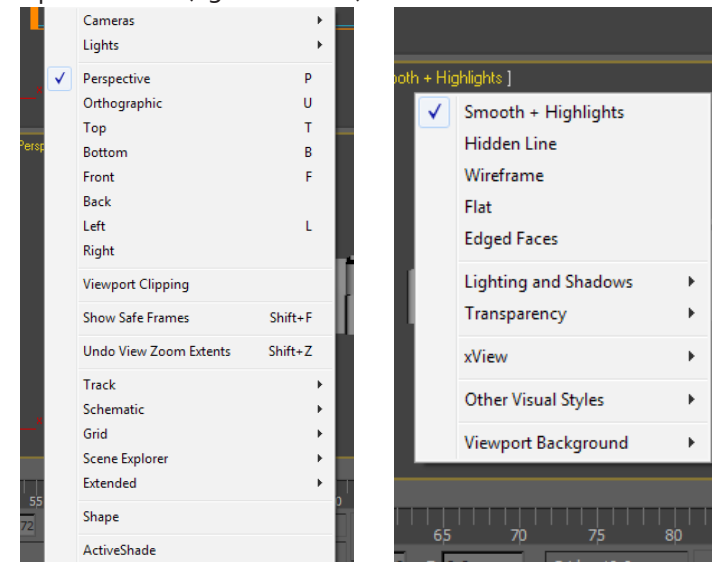
Al hacer clic en **RELOAD** aparecerá una nueva ventana en la cual modificaremos el **SMOOTH ANGLE | 40**, los **CURVE STEPS | 20** y en **MAXIMUM SURFACE DEVIATION FOR 3D SOLIDS | 0**, dentro de esta ventana editaremos los parámetros básicos.



205.Ventana FILE LINK SETTINGS, 3D Studio Max 2010, Et.3, S.20
Imagen: Adriana Comi Pretelín.

2)Introducción a la interfaz de 3D STUDIO MAX

Teniendo el archivo DWG. Dentro del espacio de trabajo se mostrará la facilidad con la que se manejan los cuadrantes a diferencia de AUTOCAD. Modificaremos la dimensión de cada uno permitiendo una vista más amplia del isométrico. Se explicarán los **VIEW STYLES** y los tipos de vista (F3 Wireframe).



206. Pestañas: PERSPECTIVE y SMOOTH + HIGHLIGHTS 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20
Imagen: Adriana Comi Pretelín.

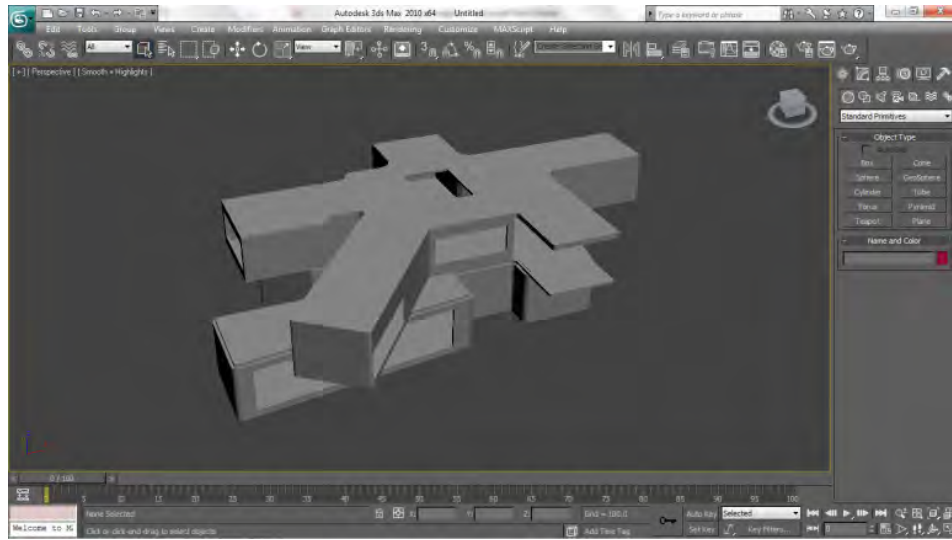
Desplazamiento en el espacio:

- **ALT + SCROLL** = ORBIT
- **CTRL + alt + clic SCROLL + Mover mouse hacia adelante o hacia atrás** = Smooth ZOOM
- **ALT + W** = Agrandar vista
- **Clik con SCROLL** = Moverse dentro de la interfaz
- **G** = Mostrar retícula

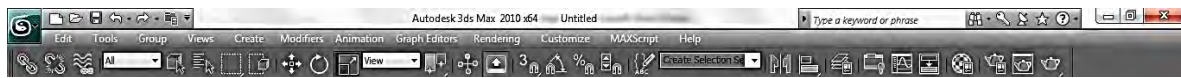
Movimiento de objetos:

E = Rotar W = Mover R = Escalar

Herramientas en la interfaz principal:



207. Interfaz 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20, Imagen: Adriana Comi Pretelin.



208. Barra principal de herramientas 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20, Imagen: Adriana Comi Pretelin.



209. Interfaz 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20, Imagen: Adriana Comi Pretelin.



210. Barra inferior de animación, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20, Imagen: Adriana Comi Pretelin.

Material requerido:

Bitácora de trabajo

Lap-top c/ software 3D Studio Max en inglés instalado

Mouse

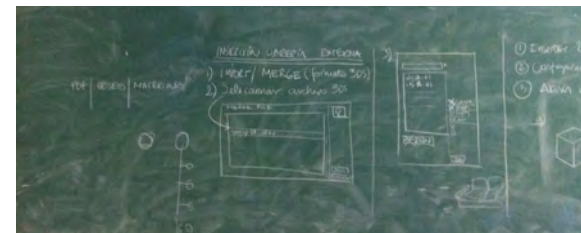
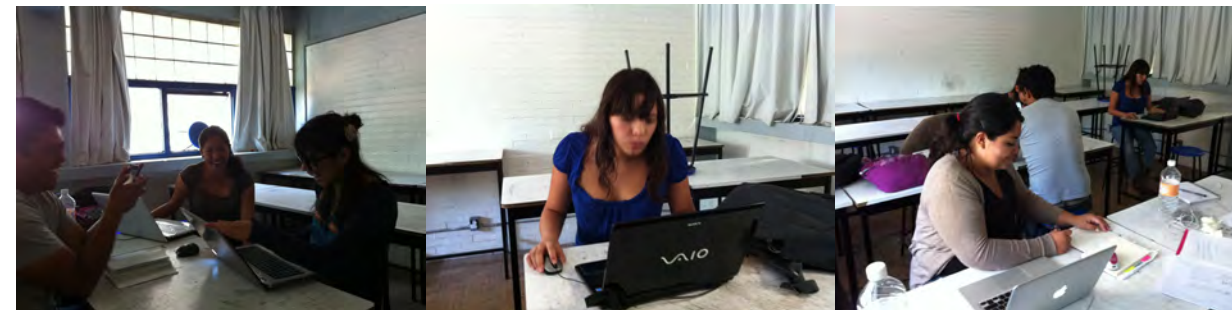
Plug-in Vray en disco o instalado

PRÁCTICA:

Al parecer 3D Studio Max será un tema difícil a tratar durante el taller debido a la numerosa información que se debe adquirir en poco tiempo. Este programa no es como Autocad puesto que el contenido y la forma de uso son mucho más complejos. Desde el inicio tuvimos problemas ya que por una parte muchos tenían instalado las versiones 2011 o 2012 en las cuales la interfaz ha cambiado. No obstante se encontró la manera de continuar la sesión aunque la velocidad con la que los alumnos procesan las explicaciones parece ser menor en comparación a las etapas 1,2 y 3. Se tomó la decisión de dedicar las primeras sesiones de la etapa 4 para brindar un panorama general de trabajo con el software. Es importante que entre ésta y la próxima sesión los participantes sean capaces de ubicar las ventanas elementales para agilizar desplazamientos y seguir un proceso lógico.

Las dificultades que encontré al utilizar el sistema MAC en el caso de Mishell Orta Solano son mayores que al trabajar con Autocad. Cabe aclarar que Apple no ha elaborado aún una versión del software por lo tanto es necesario crear un sistema Windows que permita su instalación. Esta situación representa un verdadero obstáculo porque retrasa notoriamente el trabajo de Mishell y por lo tanto del resto de la clase.

RECUENTO FOTOGRÁFICO



211. José Emmanuel Franco Bello, Gloria Martínez Medina, Belem Rodríguez Medina, Gabriela Monroy téllez, Mishell Orta Solano, Et.4, S.20, Lunes 21 de Mayo de 2012

Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelin

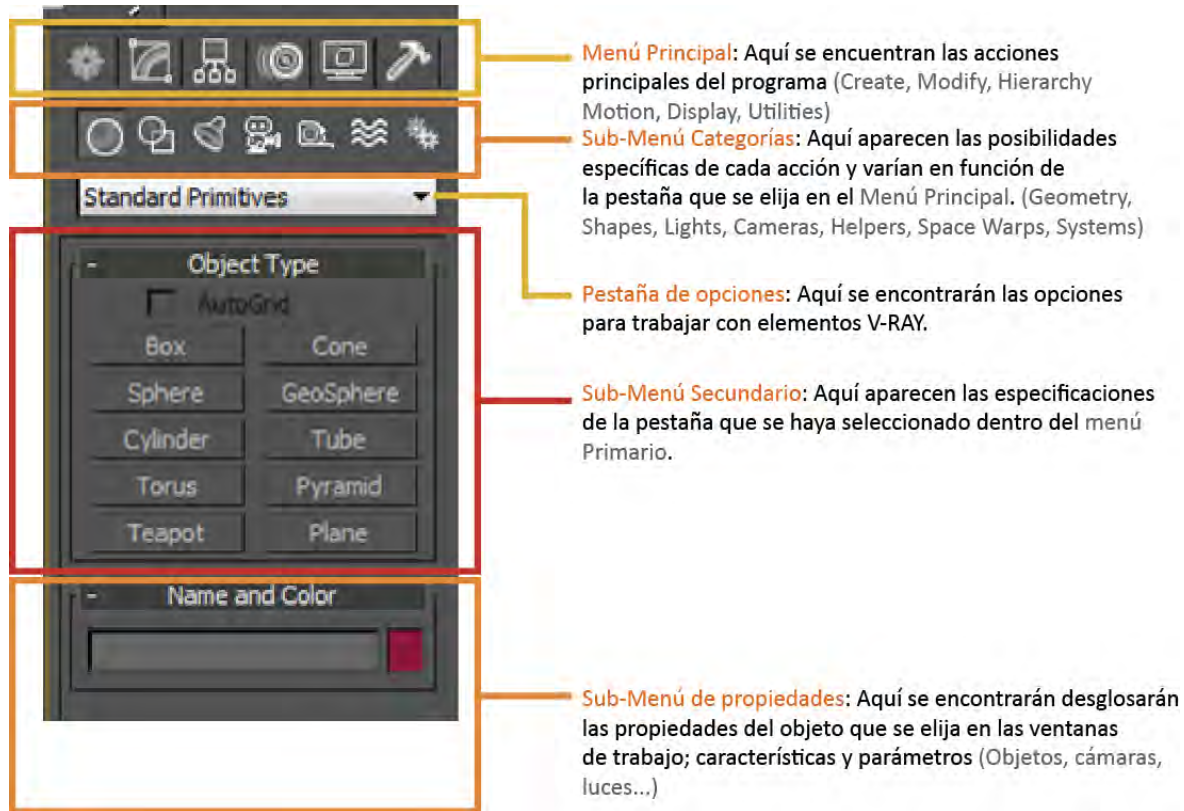


Durante la clase anterior se creó una relación entre un archivo DWG. y el programa 3D Studio Max. Utilizando el modelado que se desarrolló como ejercicio final de la etapa previa, iniciaremos la aplicación de materiales V-Ray así como la importación de materiales on-line. (www.vray-materials.de; www.evermotion.org; www.sirender.com)

Descripción

1) Aplicación básica de materiales:

- Abriremos el archivo trabajado durante la sesión 20, utilizando como única vista el cuadrante **PERSPECTIVE** para lograr un manejo más libre del objeto.



212. Desglose del menú principal, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.21, Imagen: Adriana Comi Pretelín.

Se pedirá al alumno que cree un **VRAY PLANE** ubicado en el menú general derecho. Este plano permitirá colocar una superficie de trabajo que evitará que el modelo flote en un espacio vacío.

VRAY PLANE:

Menú principal: **CREATE**

Sub-Menú Categorías: **GEOMETRY**

Pestaña de opciones: **V-RAY**

Sub-menú Secundario (Object Type): **VRay Plane**

- Regresar a las 4 vistas con **Alt+W** y dar click en un punto aleatorio de la ventana **TOP**. De esta forma aseguramos que el plano se sitúe a nivel de piso.

[Clic derecho para concluir la acción, el color será definido por el color del Default layer]

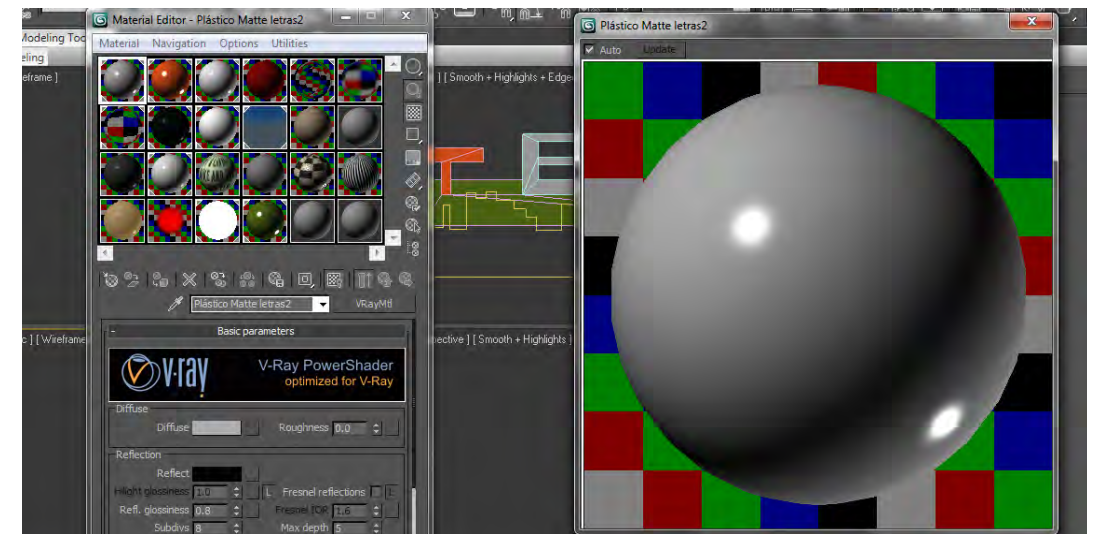
- El alumno deberá abrir la ventana de materiales **M** que se explicará en la siguiente página. El editor de materiales permitirá su creación e inserción desde librerías descargadas desde internet. Aquí se definirá uno de los puntos más importantes para la creación de renders fotorealistas: **aplicación y mapeo de materiales**.

Se debe recalcar que existen diferentes materiales según el motor de renderizado que se utilice (por ej. Default Renderer, Mental Ray Renderer, Flamingo 2.0 Renderer, Final render, Brasil rendering system). La diferencia entre uno y el otro depende de las variables para renderizar y trabajar en escena, así como la velocidad y el número de parámetros modificables. Para todo el proceso utilizaremos el motor de render **VRay** ya que hasta el momento es uno de los más veloces y detallados. Sin embargo, la cantidad de datos puede resultar difícil de asimilar, por lo que a lo largo de las siguientes sesiones trabajaremos detalles puntuales aplicándolos directamente al modelado 3D.

2) Creación de material básico tipo VRAYMTL

Con ayuda de la imagen explicativa de la página 194, crear un material tipo VRayMTL, color blanco/crema que se asignará al VRAY PLANE. La casilla deberá ser agrandada dando doble click. Debe tener un fondo que permita ver la interacción del material con su entorno (Sombras, brillos, reflejos, opacidad, entre otros). Tanto en materiales VRay como en otro tipo, lo que definirá el color general, será el que defina la pestaña **DIFFUSE**.

Con **F9** se creará una previzualización del ViewPort PERSPECTIVE antes y después de la creación del plano, con esta tecla crearemos todos los renders.

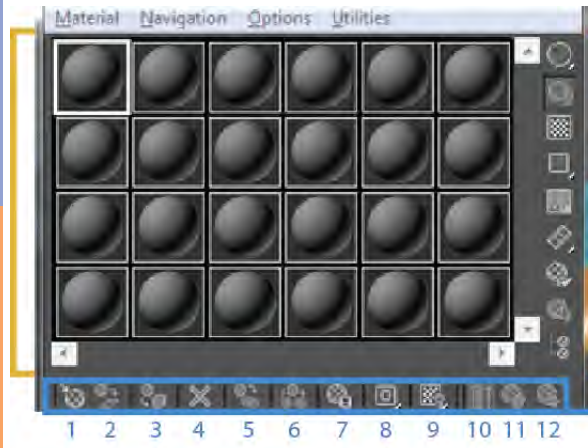


213. Material tipo Vray standard en casilla agrandada y con fondo aplicado, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.21, Imagen: Adriana Comi Pretelín.

EDITOR DE MATERIALES STANDARD

La única entana que variará al momento de crear o seleccionar un material VRay, será la que se observa en la parte baja del diagrama: **ESPECIFICACIONES Y MATERIALES**.

- Seleccionar SLOT y hacer doble clic sobre la misma para agrandarla.



- 1 **Sample Slots:** Aquí encontraremos todos los materiales que se utilizarán a lo largo del desarrollo del render.
- 2
- 3
- 4 **Slots Options:** Aquí se ubicarán las opciones que modificarán las casillas de materiales para obtener una previsualización más precisa del resultado de la aplicación. Se especificarán los más utilizados. (1/Sample Type| Modifica la forma de la casilla; 2/Backlight| Enciende o apaga una luz trasera; 3/Background| Crea un plano de apoyo que servirá para observar cómo interactúa nuestro material con el entorno; 4/Sample UV tiling| Se utilizará al momento de realizar el "mapeo" de los materiales; 5/Video Color Check; 6/Make preview; 7/Options; 8/Select by Material, 9/Material/map navigator)
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

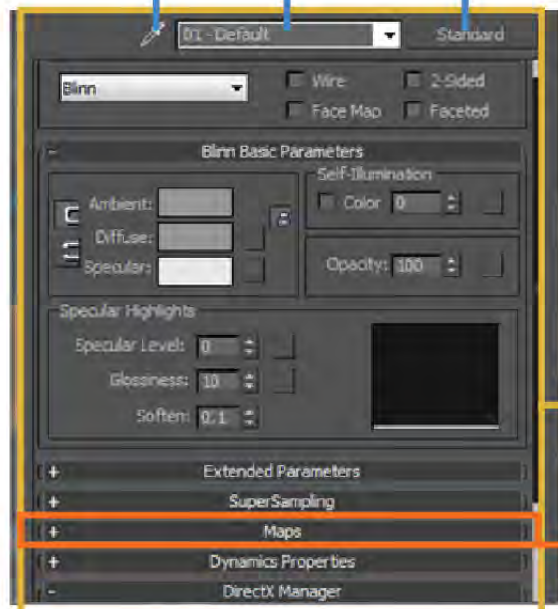
Barra de materiales: En esta barra se encontrarán las opciones para definir los materiales, ya sea creados, insertados desde la biblioteca integrada, o desde librerías externas.

(1/Get material| Abre el MATERIAL MAP BROWSER que permitirá la selección de un tipo de material o mapa); 2/Put material to scene; 3/Assign material to selection| Permite aplicar el material a un objeto previamente seleccionado en la ventana de trabajo; 4/Reset Map| Se utilizará para eliminar un material o reiniciarlo; 5/Make material copy| Crear una copia del material seleccionado; 6/Make unique; Crear un solo material a partir de varios; 7/Put to library| guardar un material nuevo en la librería de materiales ; 8/Material ID channel; 9/Show standard map in viewports| Permite que se observe el material aplicado en los cuadrantes de trabajo; 10/ Show End result; 11/Go to parent| Permite regresar a la ventana de partida del material seleccionado; 12/Go to sibling; Permite ir hasta el último sub-menú del material seleccionado.

Especificaciones de materiales: En esta ventana se definirán los parámetros del material seleccionado. Al momento de trabajar con un material VRay, la ventana se modificará.

Mapas: Esta es la pestaña que nos permitirá crear efectos e insertar imágenes

Pick material from object Material name Material Type



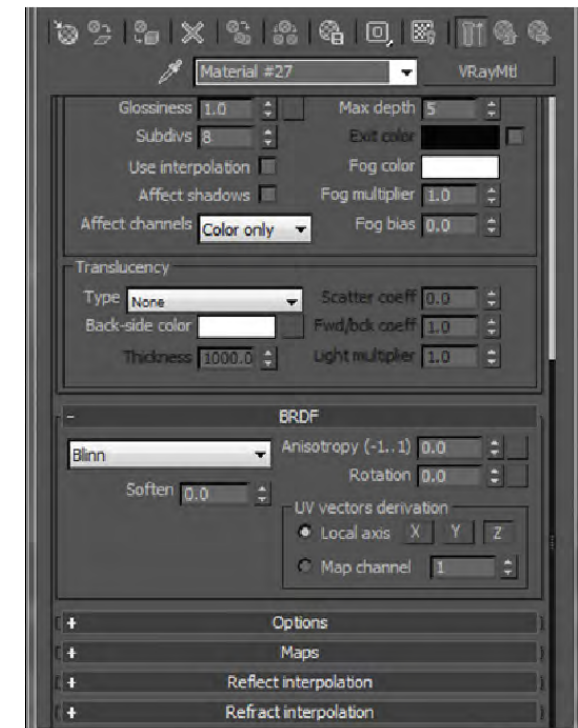
214. Editor de materiales 3D Studio Max 2010, Et.4, S.21, Imagen: Adriana Comi Pretelín.

- Dentro de la pestaña **GET MATERIAL**, seleccionar el tipo de material **VRayMtl**
- Asignar un fondo de trabajo con la pestaña **BACKGROUND**

En el menú **DIFFUSE** dar clic en el recuadro de color para definir un tono blanco/crema. Por el momento no modificaremos otro parámetro.

• Se hará un paréntesis para explicar la importancia de congelar o esconder algunos objetos y de la pestaña de selección por tipo de objeto ubicada en la parte superior. Congelaremos todos los objetos menos el plano para agilizar el trabajo seleccionandolos y haciendo clic derecho para la visualización del sub-menú donde buscaremos la herramienta **FREEZE**.

• Seleccionar desde cualquier ViewPort el plano VRay. Regresar a la ventana de materiales con el plano seleccionado y asignar el material creado utilizando la pestaña **ASSIGN MATERIAL TO SELECTION**.



215. Edición paramétrica para crear material base, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.21, Imagen: Adriana Comi Pretelín.

Hacer un render de prueba con **F9** para asegurarse de haber aplicado el material. Existe otra forma de asignar materiales que consiste en arrastrar el mismo al objeto que se desee, no obstante esta opción es menos eficaz cuando el modelado es muy detallado.

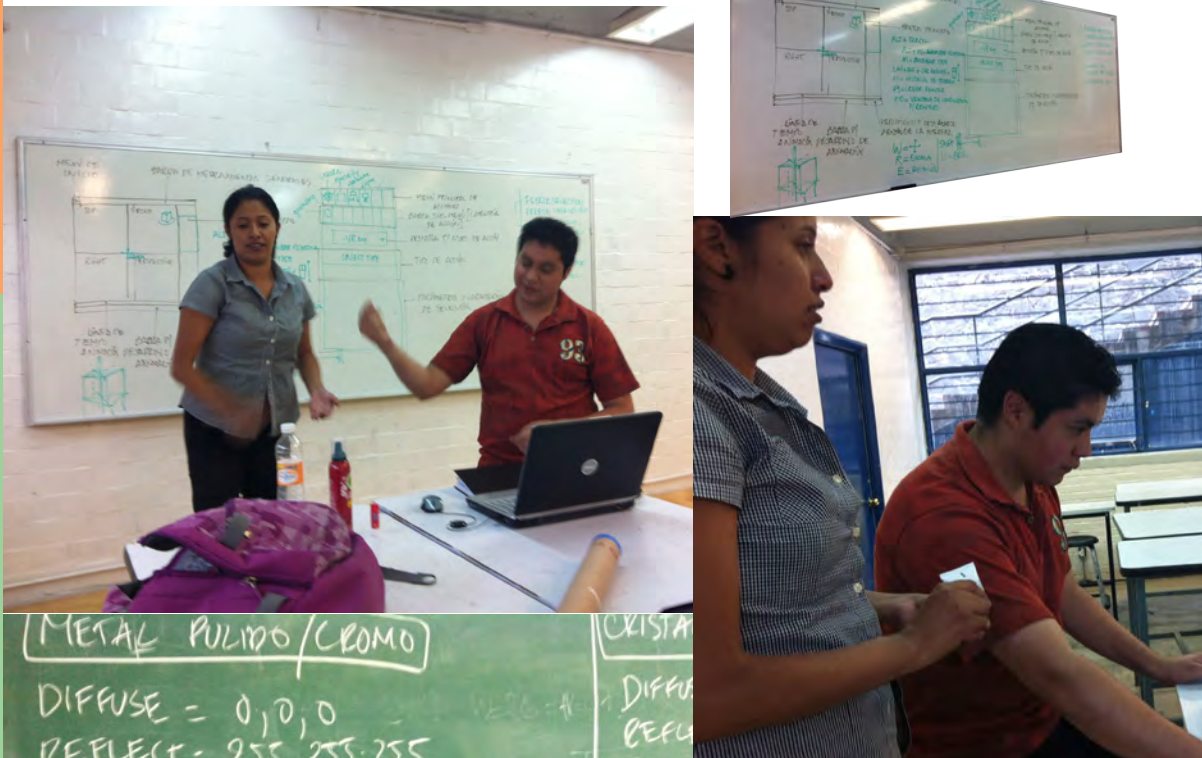
Material requerido:

- Bitácora de trabajo
- Lap-top c/ software 3D Studio Max en inglés instalado
- Plug-in Vray instalado
- Mouse

PRÁCTICA:

Las dificultades para abordar el programa continúan. Mientras que con Luis Silva Cortés tuve oportunidad de iniciar la explicación del plug-in Vray, con Mishell, Gloria y Roberto se tuvo que hacer un repaso general sobre la interfaz básica. Todo parece indicar que esta etapa será de alta complejidad para los participantes. Fue posible poner a todos al corriente y prepararlos para la siguiente sesión pese a los obstáculos que se presentaron. Las explicaciones han tenido que ser mucho más reiterativas pero todos lograron llegar al final de las actividades con la ayuda del grupo y del docente.

RECuento FOTOGRÁFICO



METAL PULIDO / CROMO
 DIFFUSE = 0,0,0
 REFLECT = 255, 255, 255
 REFLECT GLOSSINESS = 1
 FRESNEL REFLECTION DEF
 FRESNEL IOR = 16
 - Aplicar a esfera situada sobre E)

PLÁSTICO MATE
 VrayMtl
 REFLECT GLOSSINESS = .08
 COLOR/DIFFUSE = GRIS CLARO
 REFLECTION = Color 13,13,13
 Aplicar a Letras E, R, G
PLÁSTICO BOLLANTE
 REFLECT = 15,15,15
 DIFFUSE = Color Rojo
 Aplicar a esfera sobre T



216. Gloria Martínez Medina, Roberto Sandoval Sandoval, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, apuntes en pizarrón T.M y T.V, Et.4, S.21, Miércoles 21 de Mayo de 2012, composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.

Sesión 22- Viernes 25 de Mayo

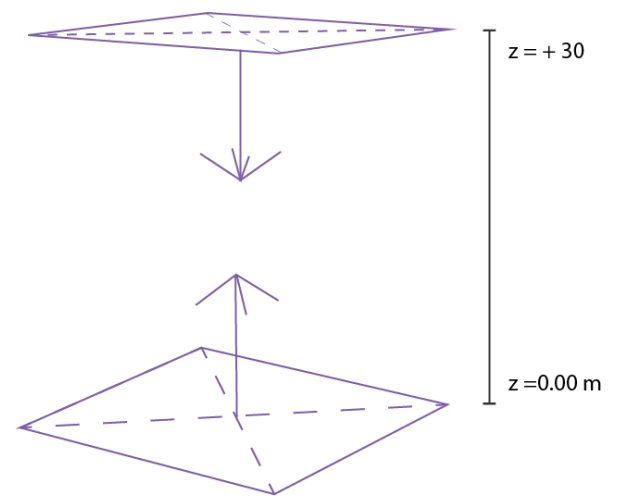
En la sesión anterior, se explicaron las ventanas básicas de creación de **geometría, líneas, cámaras y luces**, y se vió a detalle la ventana del **editor de materiales**. Continuaremos trabajando en la etapa 4 experimentando con materiales aplicados a volúmenes modelados en 3D Studio Max.

Descripción

1- Laboratorio de materiales 1

Para involucrar las herramientas de movimiento aprendidas a lo largo de la sesión 19, se desarrollará el siguiente ejercicio:

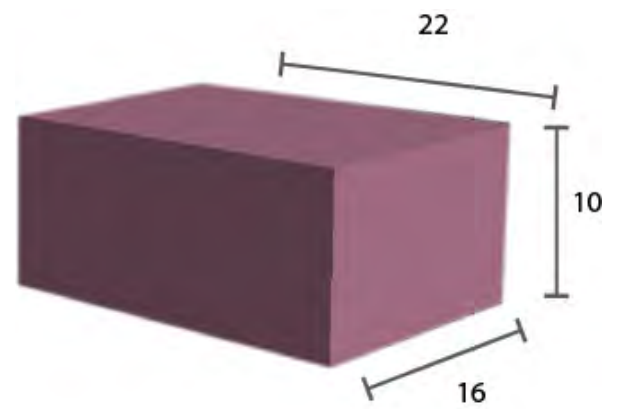
Crear dentro de un archivo nuevo dos planos Vray que se contrapongan, ubicando la flecha de dirección de la siguiente manera con ayuda de MIRROR. El plano superior se situará 30 metros más arriba que el inferior.



217. Creación de VRay Planes encontrados, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22 Imagen: Adriana Comi Pretelín.

LETRA T:

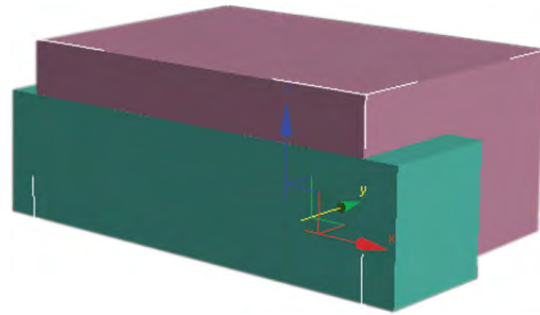
Se creará una caja BOX | geometry | standard primitives | Position = Z +30
 Dimensiones: LENGTH= 16 | WIDTH= 22 | HEIGHT= 10



218. Creación de volumen base para modelado de letra T, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22 Imagen: Adriana Comi Pretelín.

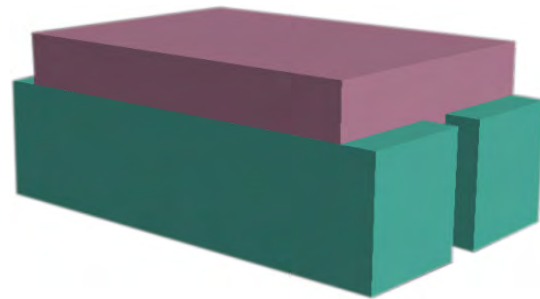
Se creará una caja BOX | geometry | standard primitives | Position = X= 130.939;
Y=43.638; Z= 0 Dimensiones: LENGTH= 7 | WIDTH= 26 | HEIGHT= 7

219. Creación de volumen de sustracción 1 para letra T, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22
Imagen: Adriana Comi Pretelín.



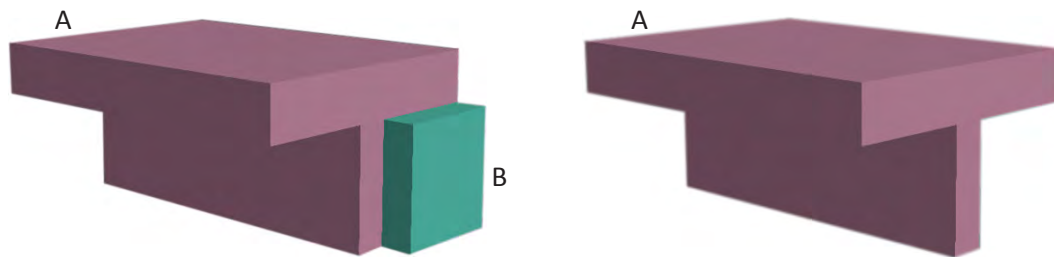
Copiar la segunda caja utilizando el ícono **MIRROR** con las siguientes características:
MIRROR | Y | Offset 9

220. Creación de volumen de sustracción 2 para letra T, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22
Imagen: Adriana Comi Pretelín.



Sustraer a la caja rosada las cajas verdes utilizando una operación booleana:
Selecciona la caja rosada | **CREATE** | En la pestaña que dice *standard primitives* seleccionar **COMPOUND OBJECTS** |
Dentro del sub-menú seleccionar **BOOLEAN**.

BOOLEAN: La caja rosada será nuestro *OPERAND A* por lo que al seleccionarla desde el inicio, el sub-menú nos preguntará si deseamos seleccionar el *OPERAND B* (o elemento sustractor). | **Operation: SUBTRACTION (A-B)** | **OPERAND B** Seleccionar una de las cajas verdes | Realizar nuevamente la operación para sustraer la segunda caja.



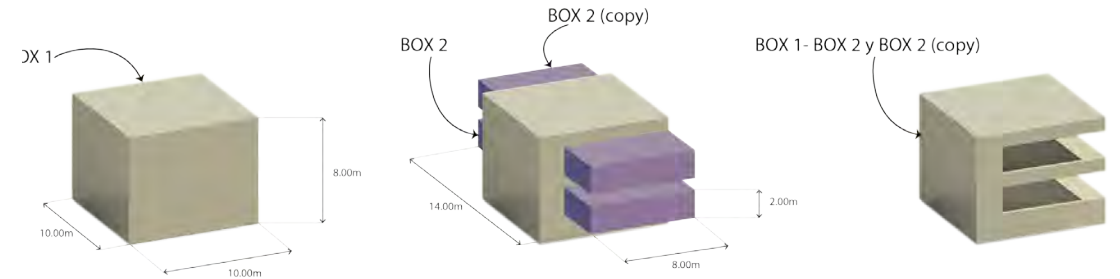
221. Sustracción [A-B] para concluir modelado de letra T, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelín.

LETRA E:

-Se creará una caja BOX | geometry | standard primitives | Position = X= 173; Y= -57
Dimensiones: LENGTH= 10 | WIDTH= 10 | HEIGHT= 8

-Se creará una caja BOX | geometry | standard primitives | Position: X= 173; Y=-55,981;
Z = 2 Dimensiones: LENGTH= 8 | WIDTH= 14 | HEIGHT= 2

-Copiar segunda caja con CTRL-shift hacia arriba y modificar la altura de su ubicación Z = 5.0
-Realizar la sustracción de los elementos para formar el volumen de la letra.



222. Modelado letra E a base de operaciones booleanas, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelín.

LETRA R:

• Insertar imagen RG:

VIEWS | Viewport Background | Seleccionar el archivo jpg. Aplicar dentro de la ventana LOCK ZOOM PAN.

• Sin mover el zoom, calcar las siluetas internas y externas con LINE

LINE= **CREATE | SHAPES | LINE** | Escoger puntos o arrastrar para crear curvatura.

Si se desea modificar después de cerrar la polilínea, utilizamos el número 1 para indicar que queremos desplazar los nodos que la conforman. Seleccionamos el nodo que se quiera mover y movemos con W.

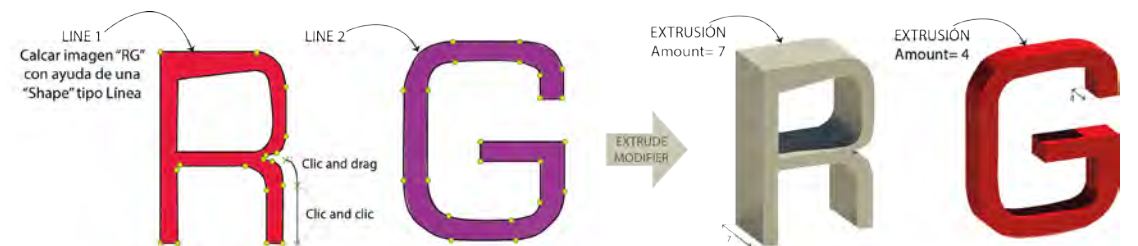
• Extruiremos todas las polilíneas

Seleccionamos todas las polilíneas | Escalamos la letra para que mantenga una dimensión similar a las del resto | **MODIFY | MODIFIER LIST | EXTRUDE | Amount: 7**

• Giramos la letra para posicionarla en el mismo sentido que las demás en PLANTA.

LETRA G:

• Realizar los mismos pasos para crear la letra G.



223. Modelado letra G a base de sustracciones y extrusiones, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelín.

2) Creación de 5 materiales básicos:

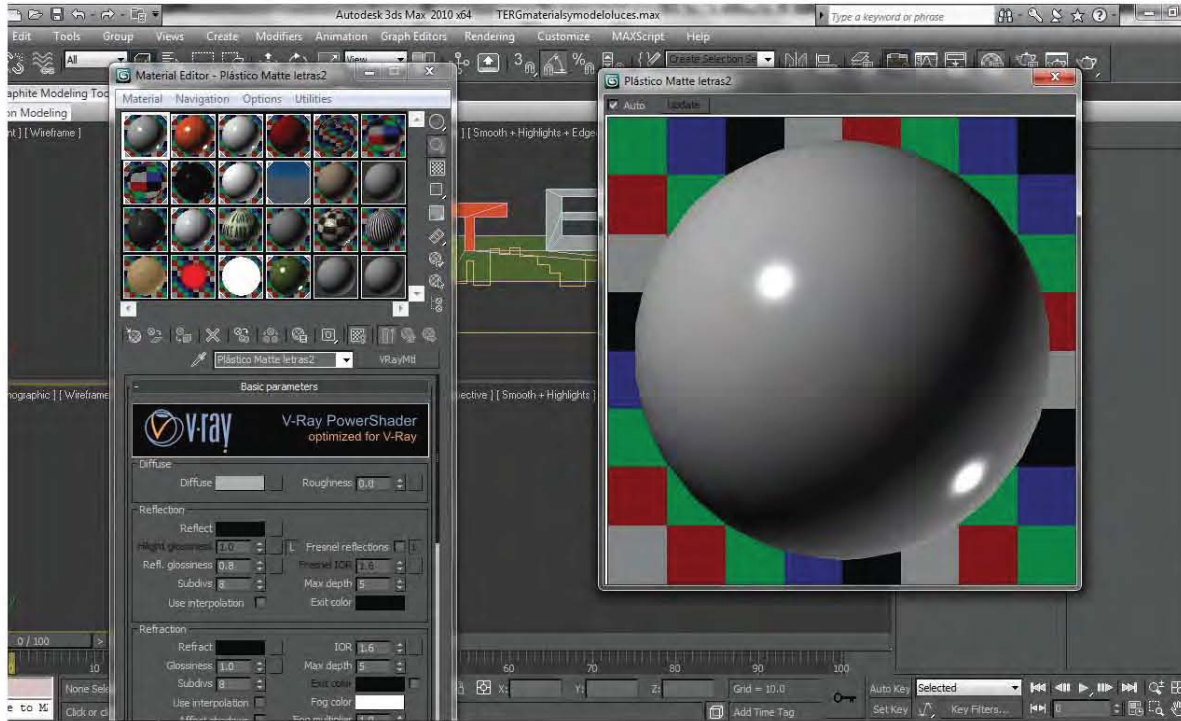
Plástico mate:

REFLECT GLOSSINESS: .08

COLOR/ DIFFUSE: Gris Claro

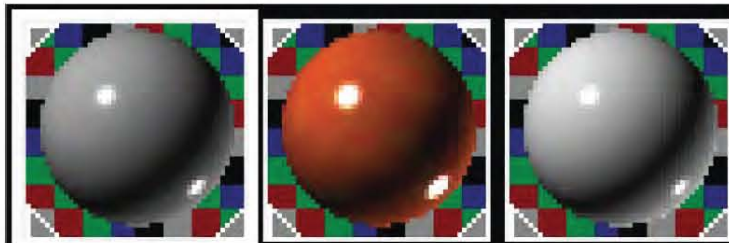
REFLECTION: Color 13;13;13

Aplicar a las letras E,R y G y a los puntos.



224. Ventana de edición de materiales y material Plástico Mate aplicado a letras E,R,G, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelin.

- Crear 2 copias del mismo material y modificar los colores. El primero será anaranjado y aplicado a la letra T y el segundo blanco para ser aplicado a los planos v-ray.



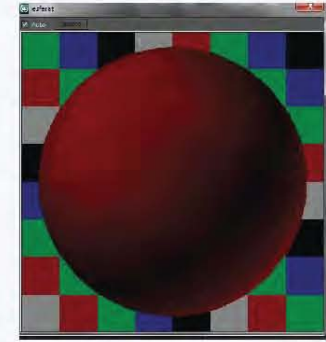
225. Plástico mate gris, plástico mate anaranjado, plástico mate blanco, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelin.

Plástico brillante:

RELECT: 15;15;15

DIFFUSE: Color rojo

Aplicar a esfera situada sobre T



Metal Pulido/cromo:

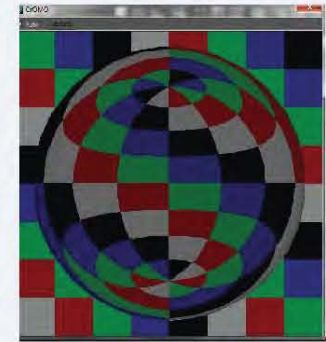
DIFFUSE: 0; 0; 0

REFLECT: 255; 255; 255

REFLECT GLOSSINESS: 1

FRESNEL REFLECTION + FRESNEL IOR: 16

Aplicar a esfera situada sobre R



Cristal claro:

DIFFUSE: Negro

REFLECT: Blanco

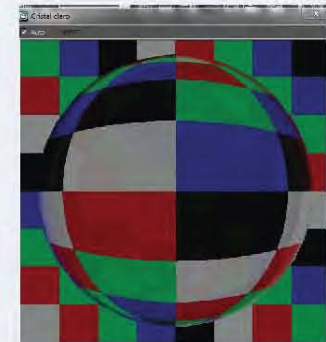
REFRACT: Blanco

REFRACTION: IOR 1.52

REFLECTION: Fresnel reflection

SUBDIVISIONS (reflect y refract): 50

Apicar a esfera situada sobre G



Cristal esmerilado:

DIFFUSE: Negro

REFLECT: Blanco

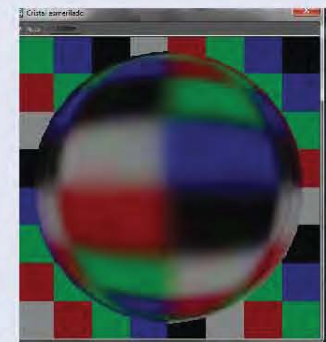
REFRACT: Blanco

REFRACTION: Glossiness 0.8

REFLECTION: Fresnel reflection

SUBDIVISIONS (reflect y refract): 50

Apicar a esfera situada sobre E



TERG

Material requerido:

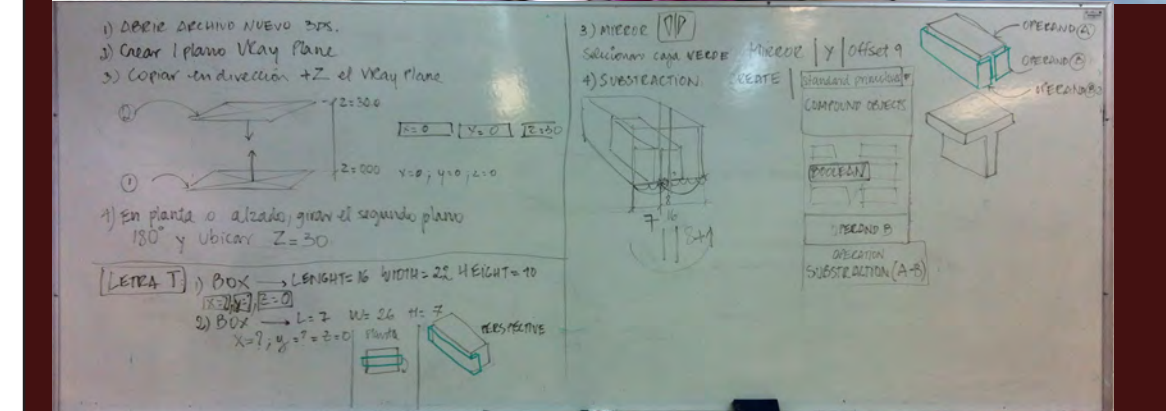
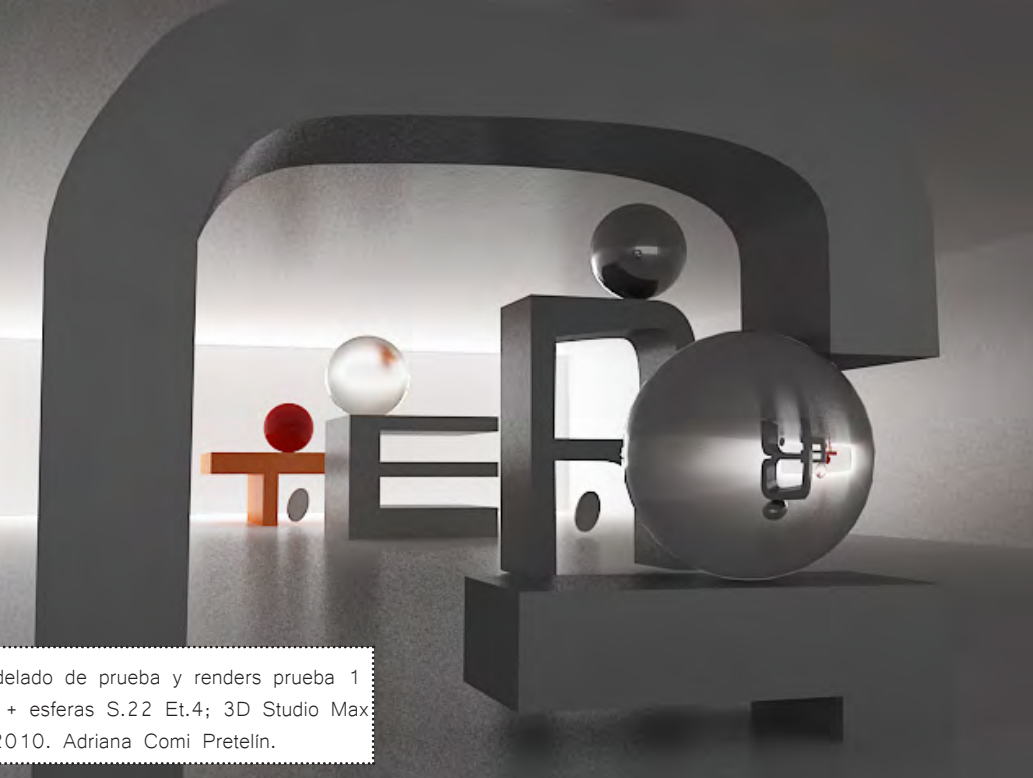
Bitácora de trabajo
Lap-top c/ software 3D Studio Max en inglés instalado
Plug-in Vray instalado
Mouse

PRÁCTICA:

El proceso de enseñanza se ha vuelto cada vez más lento por lo que la última actividad no pudo ser concluida. Se logró exclusivamente terminar la experimentación con materiales tipo VRay aplicados a las formas modeladas en la primera parte. Nadie tuvo problema para realizar el ejercicio salvo Mishell Orta quien continuará trabajando en un sistema Mac por lo que deberé encontrar más información sobre las equivalencias con windows. Se logró aplicar someramente las herramientas aprendidas durante las últimas 3 sesiones por lo que los desplazamientos dentro del software empiezan a ser ligeramente más ágiles.

RECUENTO FOTOGRÁFICO

226. Modelado de prueba y renders prueba 1 y 2 letras + esferas S.22 Et.4; 3D Studio Max 2010. Adriana Comi Pretelín.



227. Luis Silva Cortés, J. Emmanuel Franco Bello, Roberto Sandoval Sandoval, Gloria Martínez Medina, Et.4, S.22, Viernes 25 de Mayo de 2012.-TERG TM y TV.

Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.

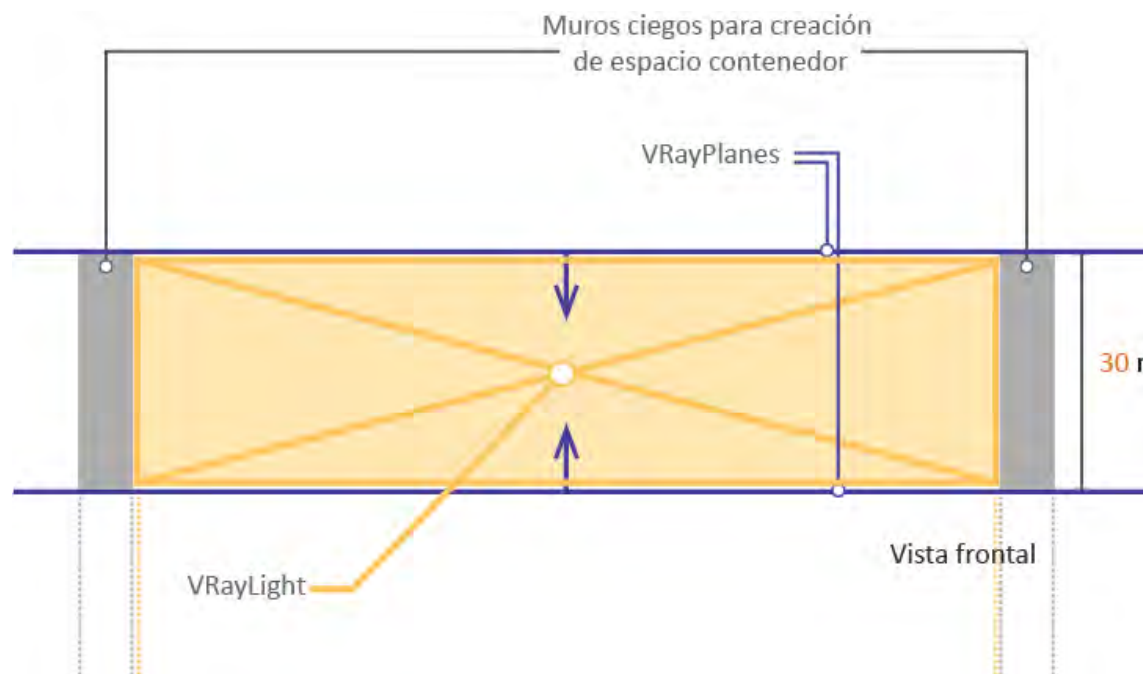
Esta sesión forma parte de la etapa 4 e iniciará revisando el trabajo desarrollado en las sesiones precedentes (correcta aplicación de materiales, modelado de letras). Se introducirá al alumno a la creación de luces básicas y a la elaboración de un escenario cerrado utilizando 4 muros blancos y dos planos paralelos que servirá como piso y techo respectivamente. Los alumnos adquirirán las habilidades necesarias elementales para la ubicación de objetos dentro de un espacio 3D (X,Y,Z) al igual que los parámetros que definirán el tono, tamaño, intensidad y posición de la iluminación. Cabe aclarar que estos parámetros cambiarán según el proyecto a desarrollarse por lo que propongo que la sesión se incline hacia el aprendizaje de los datos que estén generando estos cambios.

Descripción:

1) Colocación de planos de iluminación VRayLights

Después de ubicar los muros que forman una caja, agregaremos el primer plano de luz de la siguiente manera: Ubicar una vista frente a uno de los muros más cortos. Generar un plano de luz VRayLight cambiando el **MULTIPLIER** a 8 y otra cambiando el **MULTIPLIER** a 3.

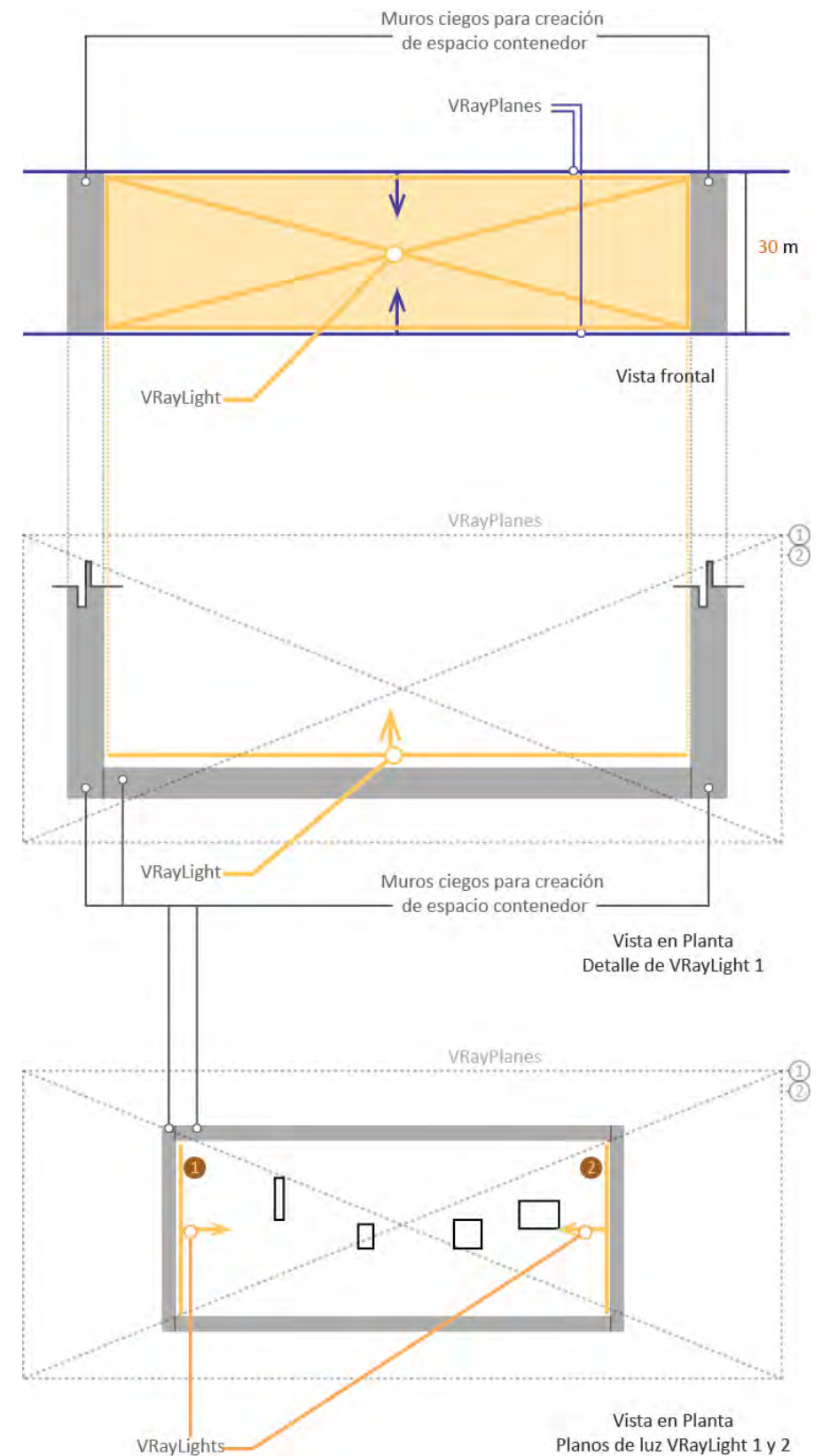
CREATE | LIGHTS | Cambiar Photometric por Vray | VRayLight |



228. Ubicación de VRayLights y VRayPlanes en alzado, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, Imagen: Illustrator, Adriana Comi Pretelín.

Se coloca la luz como se observa en el esquema dando clic y arrastrando hasta la creación de un rectángulo como el amarillo.

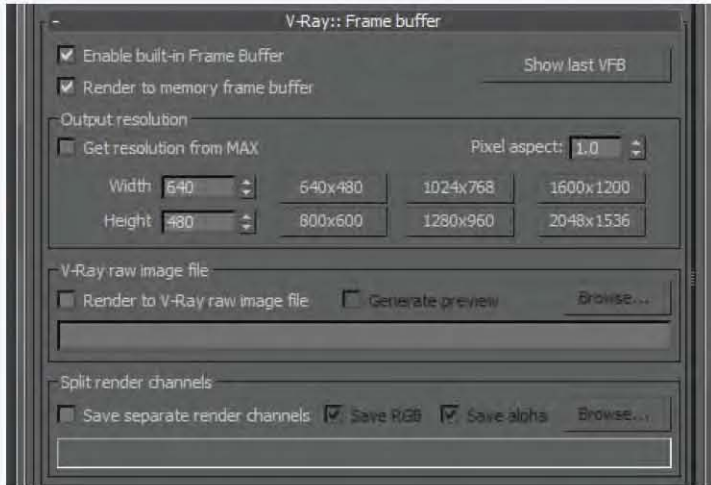
Al igual que los planos VRay, las luces cuentan con un sentido (indicado por flechas) por lo que debemos ser cuidadosos al posicionarlos. Las luces se ubicarán en direcciones opuestas frente a los muros de cerramiento más cortos como se indica en los 3 siguientes diagramas.



229. Esquemas de ubicación de Vray Lights, muros y Vray planes, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, Imagen: Illustrator, Adriana Comi Pretelín.

2) Configuración de ventana F10

El resultado no será el esperado porque aún falta configurar los parámetros de VRay que se indicarán a continuación. VRAY

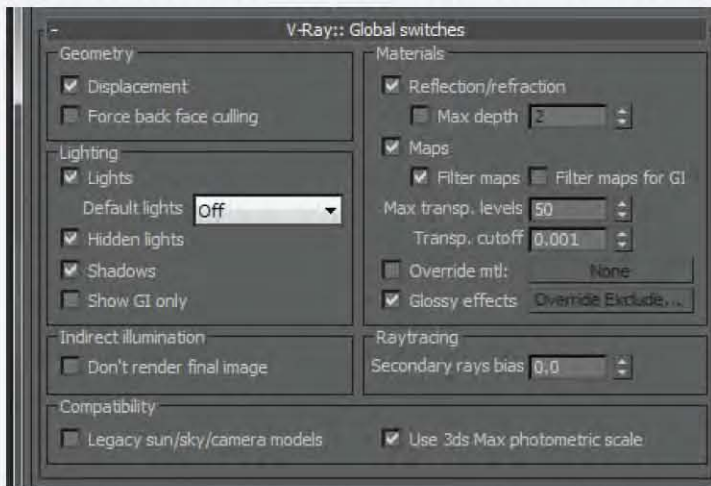
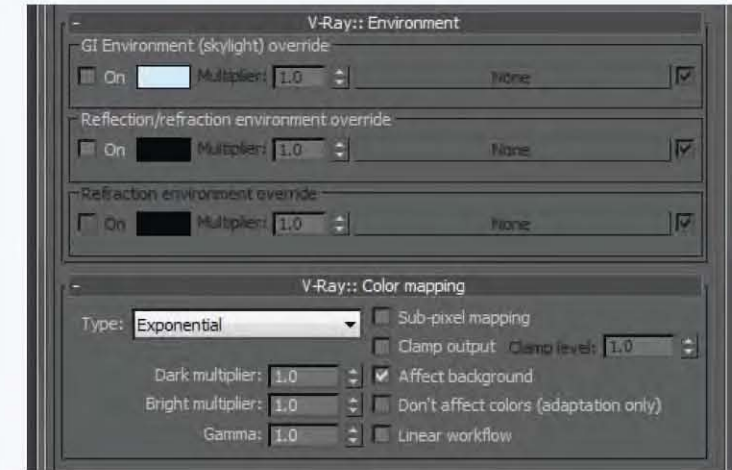


VRAY :: FRAME BUFFER

230. Ventana FRAME BUFFER VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.

VRAY :: ENVIRONMENT VRAY :: COLOR MAPPING

233. Ventanas ENVIRONMENT Y COLOR MAPPING VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi



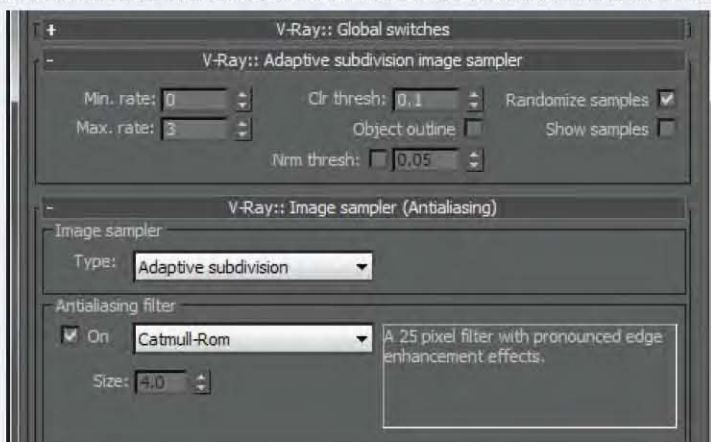
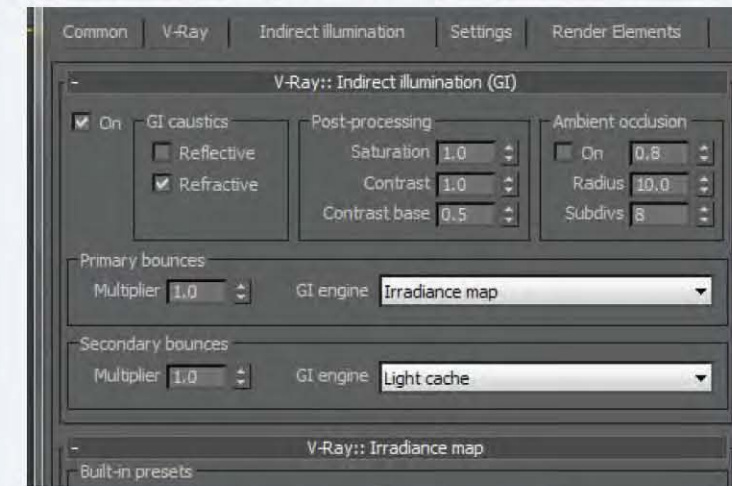
VRAY :: GLOBAL SWITCHES

231. Ventana GLOBAL SWITCHES VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.

INDIRECT ILLUMINATION

VRAY :: Indirect Illumination

234. Ventana INDIRECT ILLUMINATION VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.



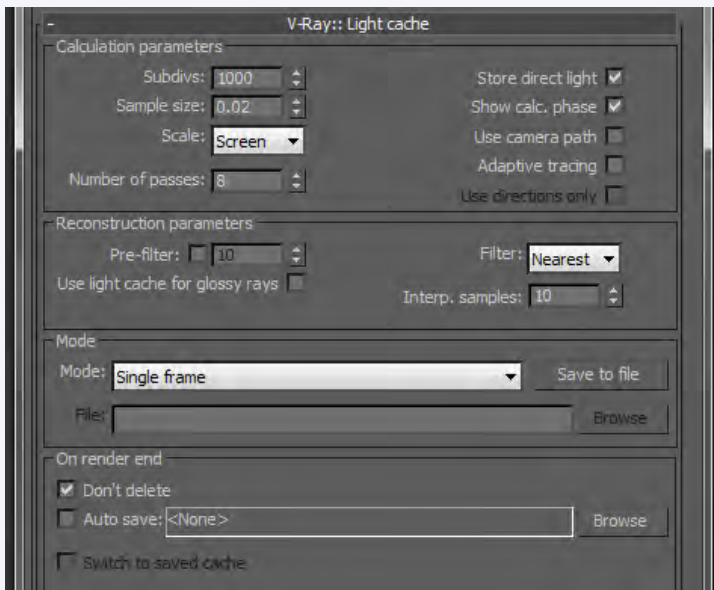
VRAY :: Adaptive Subdivision Image Sampler VRAY :: Image Sampler (Antialiasing)

232. Ventanas ADAPTIVE SUBDIVISION e IMAGE SAMPLER VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.

VRAY :: IRRADIANCE MAP

235. Ventana IRRADIANCE MAP VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.





VRAY :: LIGHT CACHE

236. Ventana LIGHT CACHE VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.

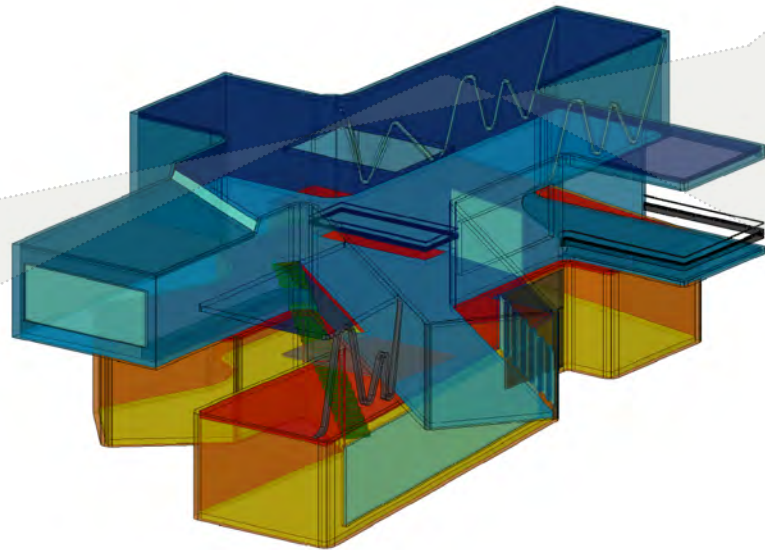
Crear un segundo render con **F9** y observar la diferencia.

3) Aplicación de materiales a prototipo DWG.

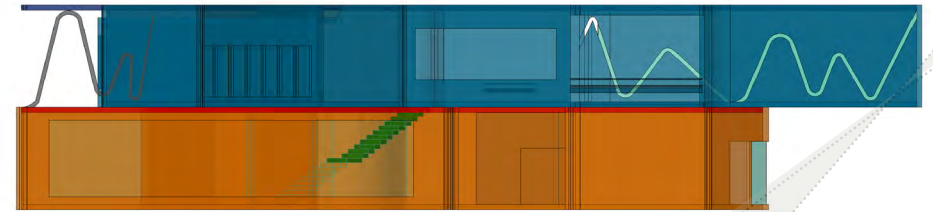
Se dará inicio al trabajo de materiales sobre el prototipo desarrollado en las sesiones anteriores, después de **MAPPEAR** los elementos trabajados en este ejercicio.

Select object | MODIFY | Modifier list | UVW MAP | Seleccionar la forma más cercana al objeto que tenemos seleccionado.

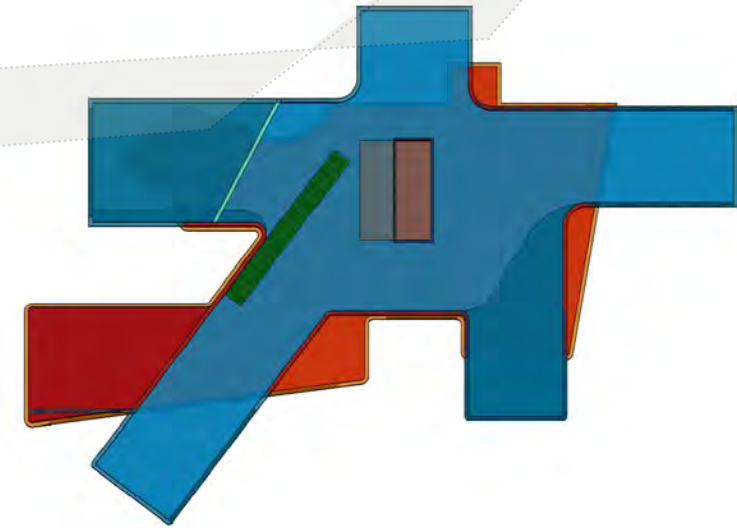
Se importará como se explicó en la sesión 20 y antes de abrir el editor, se harán modificaciones directamente dentro 3D Studio.



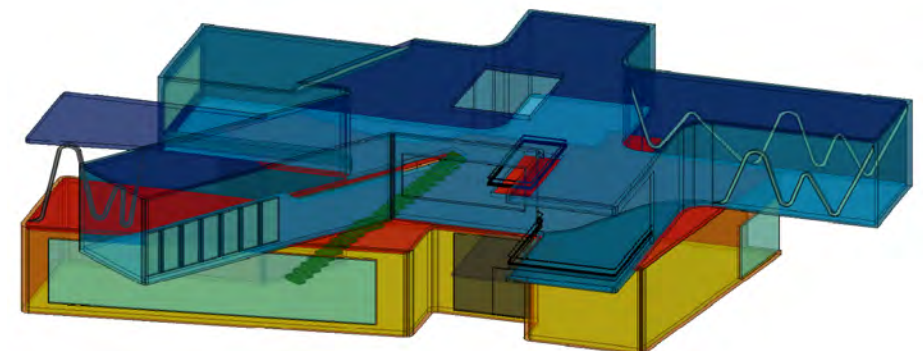
237. Isométrico del Prototipo modelado en Autocad 3D durante las etapas 1,2 y 3 a importar en 3D Studio MAX, Et.4, S.23, Imagen: Autocad VS X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012.



238. Alzado del prototipo modelado en Autocad 3D durante las etapas 1,2 y 3 a importar en 3D Studio MAX, Et.4, S.23, Imagen: Autocad VS X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012.



239. Prototipo modelado en Autocad 3D durante las etapas 1,2 y 3 a importar en 3D Studio MAX, Et.4, S.23, Imagen: Autocad VS X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012.



240. Prototipo modelado en Autocad 3D durante las etapas 1,2 y 3 a importar en 3D Studio MAX, Et.4, S.23, Imagen: Autocad VS X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012.

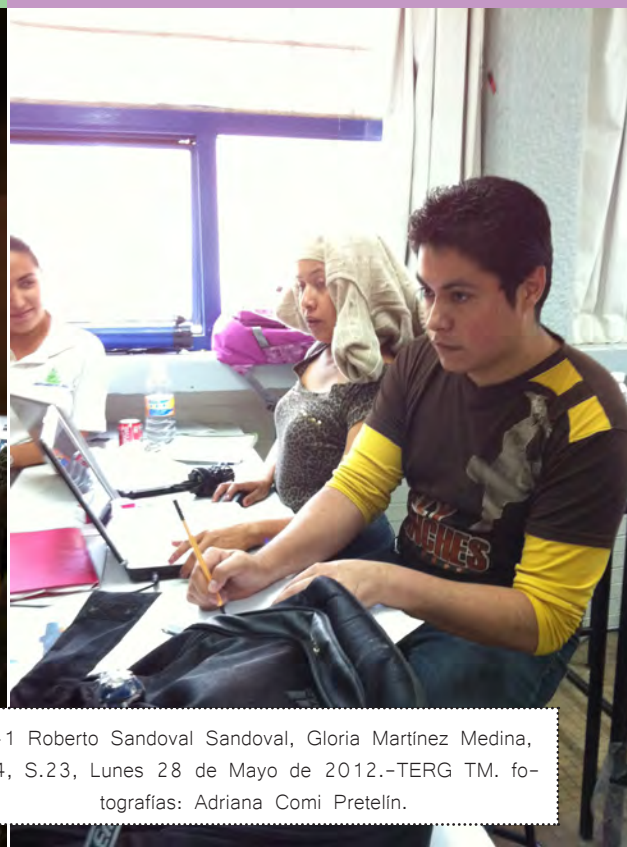
Material requerido:

Bitácora de trabajo
Lap-top c/ software 3D Studio Max en inglés instalado
Plug-in Vray instalado
Mouse

PRÁCTICA:

Durante esta sesión percibí más dificultad al explicar las funciones de cada menú pertenecientes al plug-in VRAY. Por razones de comprensión decidí omitir detalles de cada ventana lo que obligó al alumno a concentrarse exclusivamente en los puntos indispensables para obtener una iluminación correcta. Para todos los participantes ha sido un software de alta complejidad puesto que la cantidad de términos técnicos que se debe adquirir es mucho mayor que la de Autocad. El programa tiene tantas posibilidades de uso que no se puede considerar un proceso lineal que permita relacionar toda la información aprendida. Es necesario comprender un conjunto de lógicas para entender cada sección como elemento clave independiente dentro de un proceso general (desarrollo en la interfaz, modelado, importación de documentos DWG., creación, modificación y aplicación de materiales, iluminación y parámetros VRay).

RECUENTO FOTOGRÁFICO



241 Roberto Sandoval Sandoval, Gloria Martínez Medina, Et.4, S.23, Lunes 28 de Mayo de 2012.-TERG TM. fotografías: Adriana Comi Pretelín.

Sesión 24- Miércoles 30 de Mayo

La sesión previa consistió en terminar el primer ejercicio de modelado, materiales básicos y luces Vray en 3DStudio MAX. (Creación de prototipo base de apoyo: Modelado de letras y ubicación de planos infinitos). Ahora, reutilizaremos algunos elementos y empezaremos a trabajar en el modelado final que se ha desarrollado a lo largo del curso entrando de lleno a la etapa 4 y preparando el trabajo para iniciar la etapa 6.

Descripción:

1) Creación del espacio de trabajo:

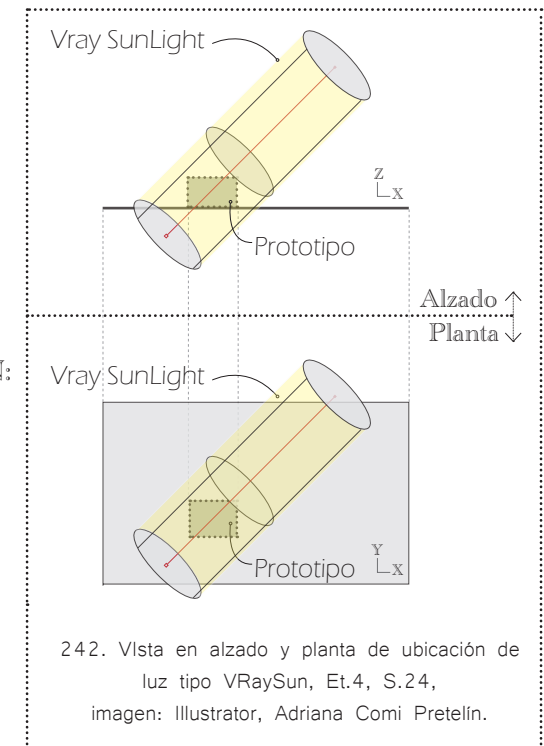
- Mover VRayPlane superior hasta **Z=300**
- Eliminar todos los muros y luces
- Copiar las esferas de cristal claro y metal cromo 5 veces con la intención de crear un espacio lleno de esferas.

Crear una luz **SUNLIGHT**:

CREATE | LIGHTS | VRay | SUNLIGHT

Parámetros generales para exteriores VRaySUN:

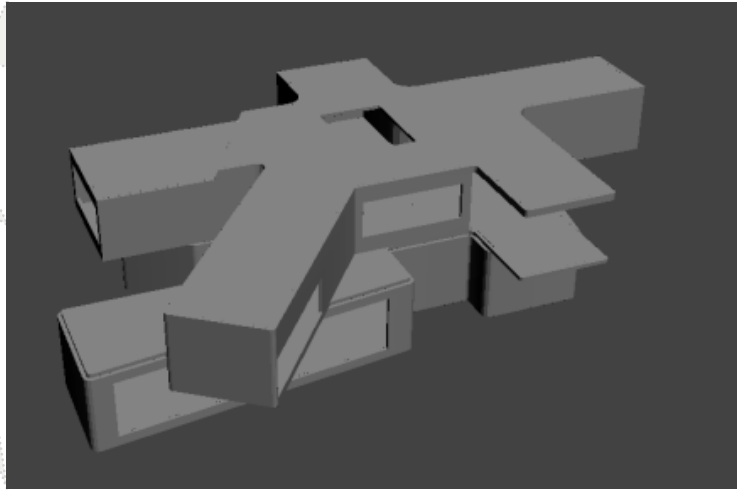
- ENABLE :** Yes
- INVISIBLE:** Yes
- INTENSITY MULTIPLIER:** 0.05
- TURBIDITY:** 3.5
- OZONE:** 0.15
- SIZE MULTIPLIER:** Tamaño del sol
- SHADOW SUBDIVISIONS:** (8-16) 12
- SHADOW BIAS:** 0.005
- PHOTON EMIT. RADIUS (Haz de luz)** 500
(Depende del tamaño del prototipo pero se recomienda que lo envuelva, ver imagen 232).



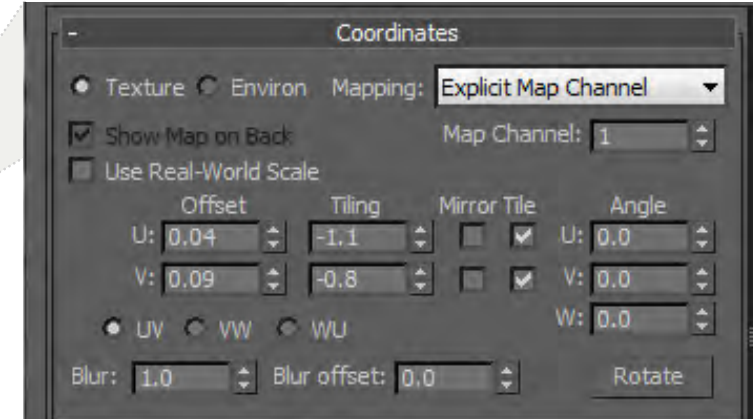
242. Vista en alzado y planta de ubicación de luz tipo VRaySun, Et.4, S.24, imagen: Illustrator, Adriana Comi Pretelín.



243. Render de prueba con letras y esferas modeladas en 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.



244. Modelado importado sin materiales, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.



246. Modelado importado sin materiales, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.

2) Creación de materiales con **BITMAP** e inserción de bibliotecas externas

- Abrir editor de materiales **M**
- Crear un material tipo V-Ray nuevo

DIFFUSE: No cambiaremos el color como al resto, sino que daremos clic sobre el recuadro de la derecha y seleccionamos **BITMAP**. Se abrirá un sub-menú del mapa.

BITMAP PARAMETERS | BITMAP | Cambiamos NONE por la imagen que queremos. Al seleccionar la imagen, el material aparece en la **SLOT**



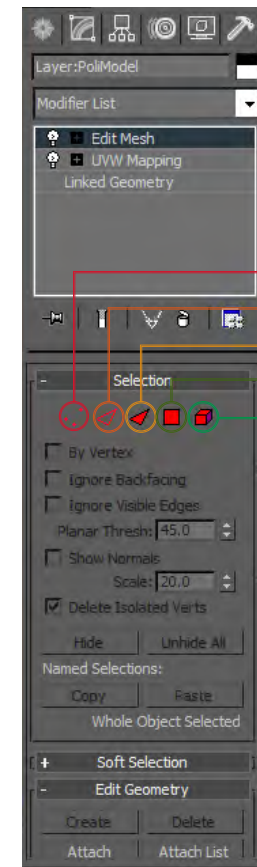
245. Slot de Material BITMAP tipo madera 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.

Regresamos al menú principal del material haciendo clic sobre **GO TO PARENT** y en la pestaña **MAPS** copiaremos la textura de **DIFFUSE** a **BUMP** para agregar un poco de relieve a la imagen. (Es preferible utilizar una imagen en negativo para obtener un mejor resultado).

En la siguiente ventana ubicada dentro del sub-menú del material en la pestaña **COORDINATES**, tenemos los apartados que nos permitan realizar un mapeo de imagen en tiempo real pero antes de iniciar el mapeo, es importante que el ícono **SHOW STANDARD MAP IN VIEWPORT** ubicado el **EDITOR DE MATERIALES** se encuentre activado.

Con el material asignado al elemento, empezar a mover los valores **OFFSET** y **TILING** en ambos sentidos (**U** y **V**). Esto permitirá que la escala del material quede como se observa en el modelado.

- Asignar y crear materiales restantes que el alumno desee utilizando el modificador **UVW-MAPS** y **OFFSET; TILING**.



Observaremos que al asignarlos, el programa selecciona automáticamente sólidos generales en función del layer que se haya definido en AUTOCAD. Esto es un problema al desear utilizar diferentes materiales en el mismo objeto. Utilizando el modificador **EDIT MESH** seleccionaremos las partes que se deseen de un mismo sólido.

En el sub-menú las figuras rojas indican el modo de selección

1. Por nodo
2. Por segmento
3. Por cara
4. Por polígono
5. Por elemento

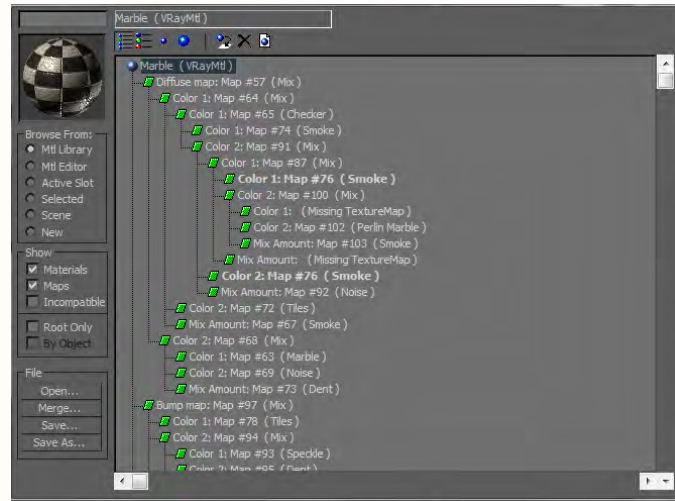
De preferencia realizaremos la selección por cara y polígono para ser más precisos. A continuación escogemos la cara a la que queremos aplicar un material distinto y se lo asignamos.

- Por último abrimos el editor de materiales y en una nueva **SLOT**, daremos clic en **GET MATERIAL**.

En la ventana que aparece escogemos la opción **MTL LIBRARY** y en **FILE** daremos clic sobre **MERGE** (Merge se utiliza al querer insertar un archivo que ya se encuentre en el mismo formato).

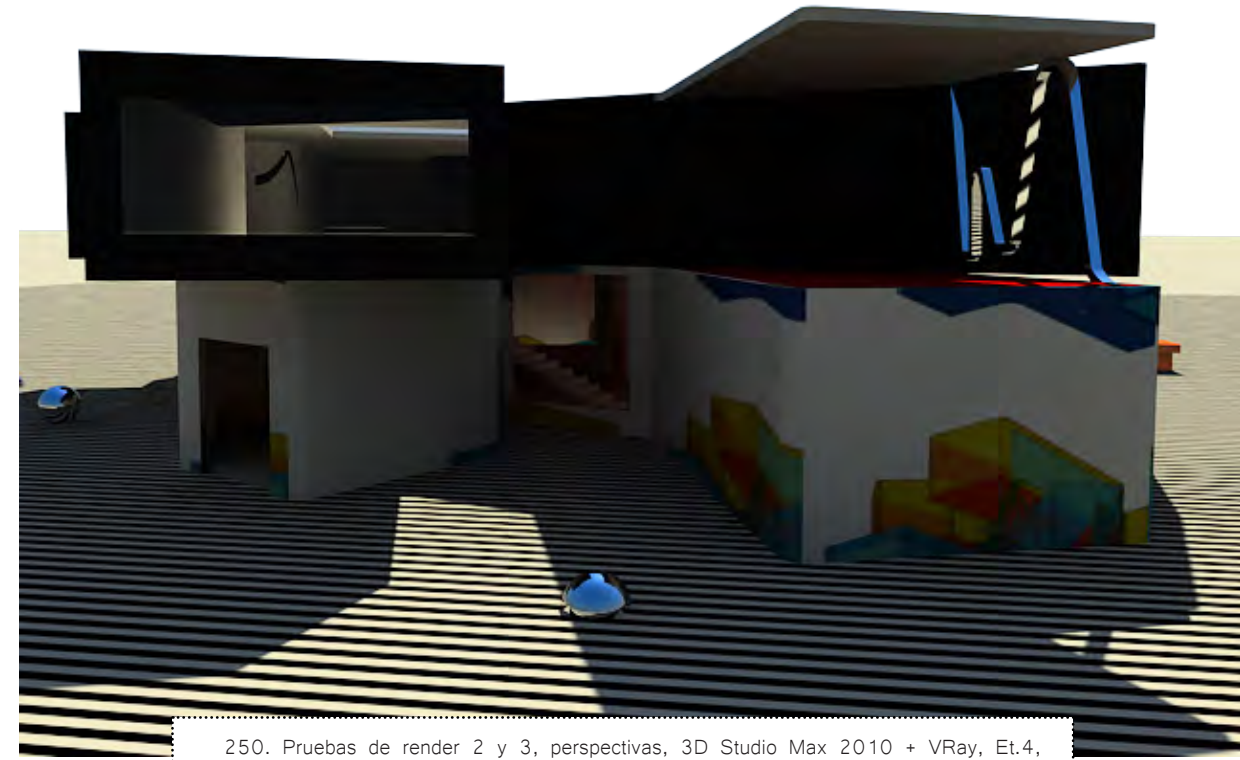
247. Ventana para la edición del Modificador EDIT MESH, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.

Buscamos el archivo que hemos descargado previamente y al dar enter, nos preguntará si deseamos abrir todo. Damos clic sobre **ALL** y sobre **OK**. Se desplegará la siguiente ventana y daremos doble clic sobre el material. En este caso **MARBLE (VRayMtl)** como se indica en la imagen.

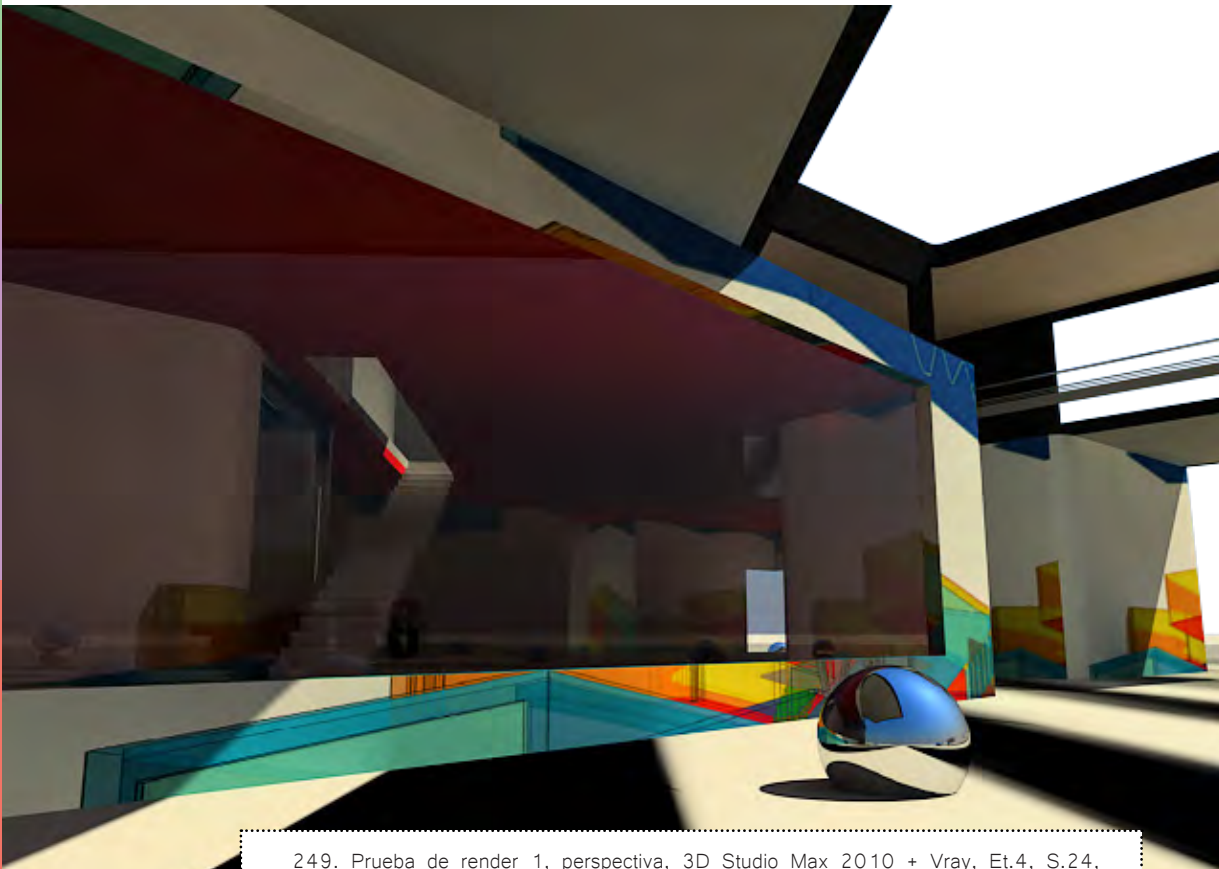


248. Ventana para importar materiales a la librería, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.

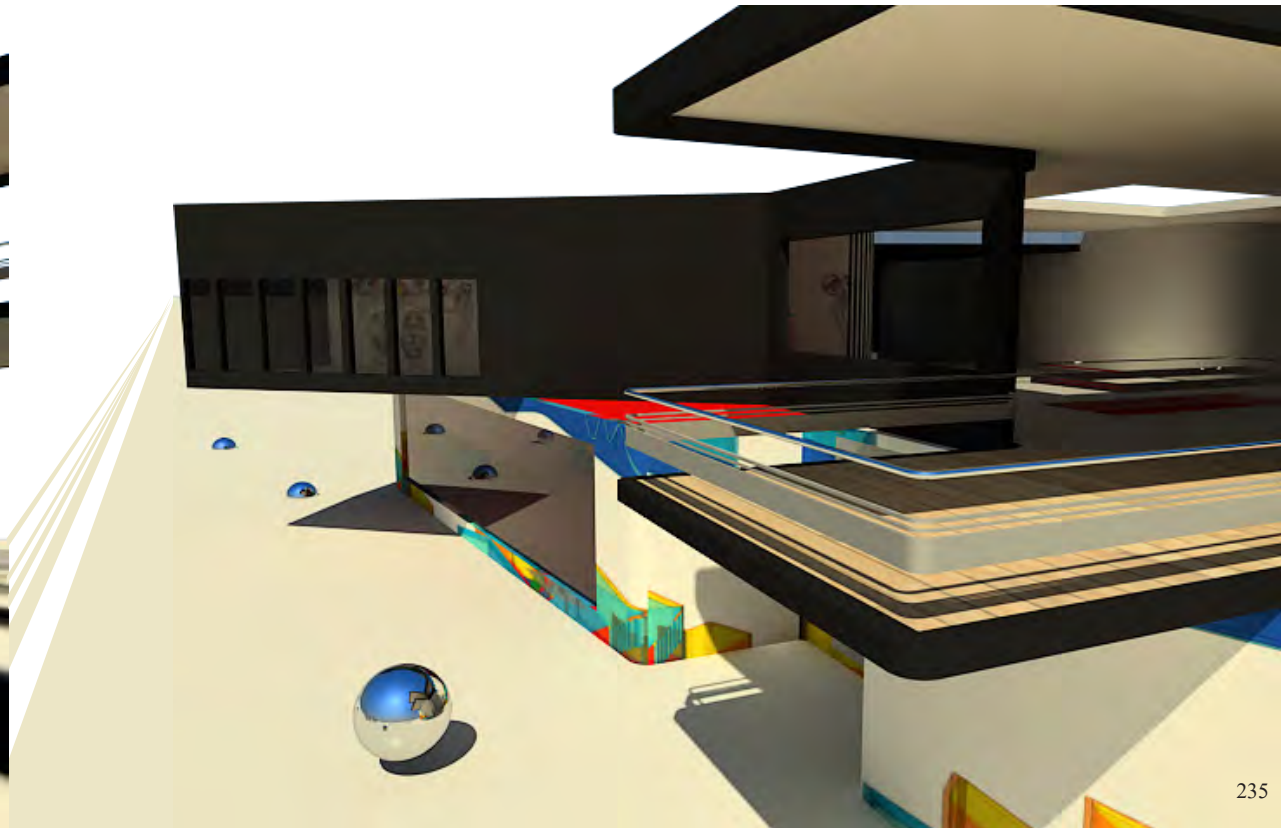
Después de aplicar los materiales crear el primer render.



250. Pruebas de render 2 y 3, perspectivas, 3D Studio Max 2010 + VRay, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín 2012.



249. Prueba de render 1, perspectiva, 3D Studio Max 2010 + Vray, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín 2012.



251. Prueba de render 4, perspectiva, 3D Studio Max 2010 + VRay + Indesign, Et.4,
S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelin 2012.



Material requerido:

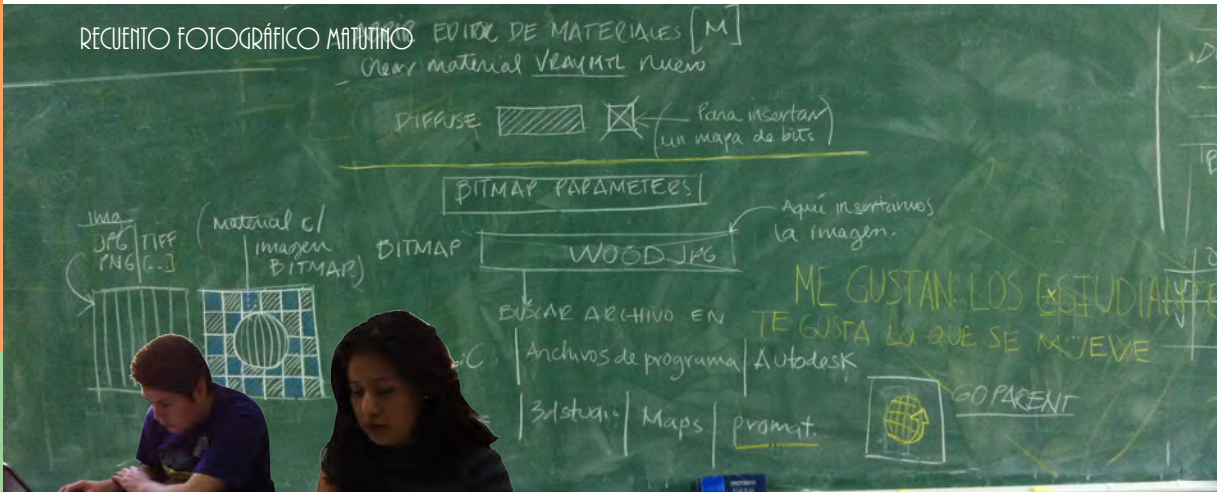
Bitácora de trabajo

Lap-top c/ software 3D Studio Max + VRay en inglés instalado

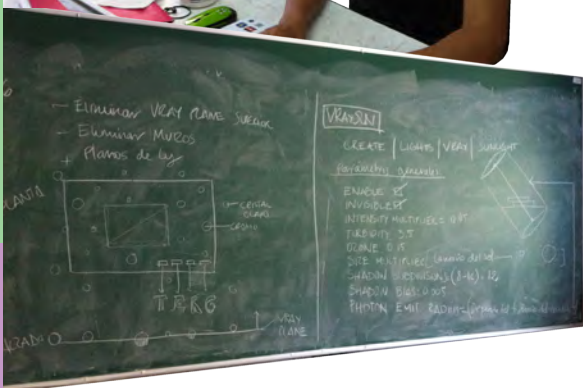
Mouse

PRÁCTICA:

Desde la sesión 21 han participado exclusivamente 4 personas lo cual me ha permitido dedicar más tiempo a las dudas y brindarles una mayor atención individual. Los alumnos trabajaron con más agilidad, cada quien avanzó a su ritmo y todos lograron terminar las actividades a pesar de que al crear la luz VraySun la mayoría tuvo problemas. Gabriela parece ser la que tiene más dificultad para comprender el programa a pesar de haber tomado un curso sobre 3D Studio Max anteriormente. En cuanto a los demás el progreso ha sido favorable. No se tomó recuento fotográfico de las otras 2 personas porque tuvieron que irse.



252 Roberto Sandoval Sandoval, Gloria Martínez Medina, Et.4, S.23,
Miércoles 30 de Mayo de 2012.-TERG TM.
Composición fotográfica: Adriana Comi



ET-5. AMBIENTACIÓN MANUAL Y DIGITAL

Sesión 25- Lunes 1 de Junio

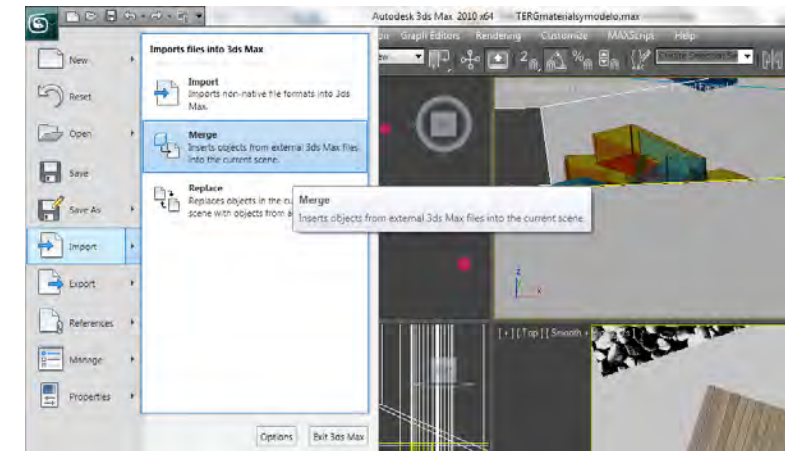
Esta sesión tiene 2 objetivos, seguir desarrollando el prototipo con librerías externas previamente descargadas de páginas como EVERMOTION que permitirán al alumno generar renders interiores con más detalle. Las actividades proponen un acercamiento digital en primera instancia para aprovechar el ritmo que han adquirido. Hasta la siguiente sesión iniciaremos la edición de imágenes con ayuda del software Adobe Photoshop como introducción a los elementos básicos del programa.

Descripción

1) Inserción de librería externa:

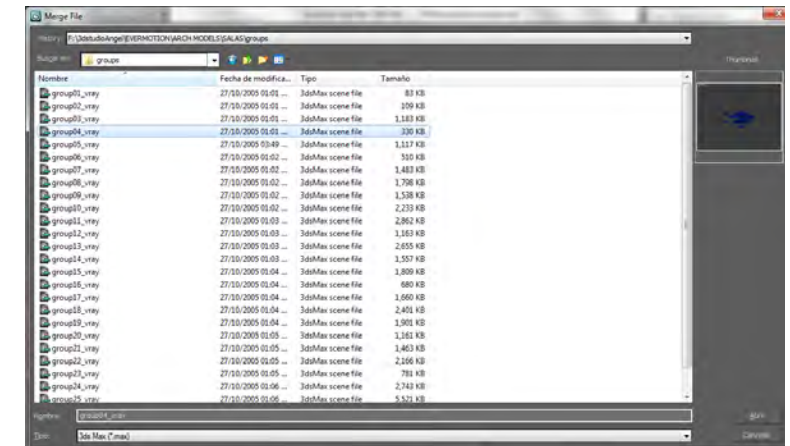
-Abriremos el archivo trabajado hasta el momento e iremos al menú general ubicado en la esquina superior izquierda y buscaremos la opción que dice **IMPORT** para seleccionar dentro de este menú la opción **MERGE** (merge funciona exclusivamente con elementos que tengan un formato **3DS**.)

253. Insertar elementos externos en formato 3DS, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25,
Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM.
imagen: Adriana Comi

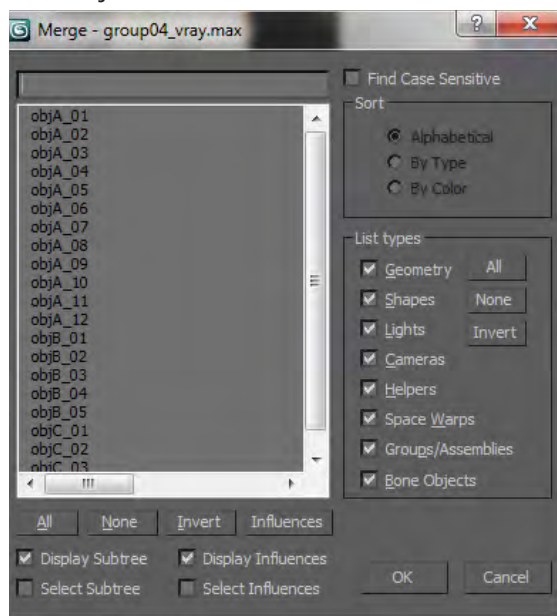


-A continuación buscaremos la ubicación del archivo a insertarse y lo seleccionaremos con doble clic o haciendo clic sobre **ABRIR**.

254. MERGE, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25,
Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM.
imagen: Adriana Comi



- Al abrir el archivo aparece automáticamente una ventana cuyo objetivo es permitirnos seleccionar únicamente los objetos que servirán en nuestra escena. Como ya se está trabajando sobre un archivo que maneja luces y cámaras, evitaremos incluirlos en este ejercicio.



255. MERGE, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi

- Después de seleccionar los elementos deseados, daremos clic en **OK** y antes de hacer cualquier otra cosa, teclear **W** para mover el objeto sin perderlo en el espacio.
- Ubicaremos y escalaremos el objeto donde el alumno desee tomando en cuenta la posición en todos los cuadrantes. Se ubicar una cámara y se invitará a crear renders de prueba para ver la evolución de la imagen. Si es necesario, agregar planos de luz **VRAYPLANES** en las ventanas como se hizo anteriormente con los muros en a sesión
- Si es necesario agregar planos de luz **VRAYPLANES** como se hizo en la sesión 23, pero utilizando como marco de referencia, las ventanas y modificando el valor de **MULTIPLIER**.
- Se repetirá esta acción hasta que los participantes inserten los elementos que se descargaron de tarea. Después de aplicar todos los materiales (si es necesario) y ubicar nuestra cámara se realizarán pruebas finales que servirán para la introducción a Adobe Photoshop.



256. Render de prueba 1 después de inserción de librería externa, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi



257. Vista superior general de la escena, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi

258. Render de prueba 3, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi



Material requerido:

Bitácora de trabajo

Lap-top c/ software 3D Studio Max + VRay en inglés instalado

Mouse

PRÁCTICA:

Esta sesión fue inesperadamente lenta. La inserción de librerías externas no fue tan fácil como imaginaba. Las actividades me permitieron observar los errores que se habían cometido desde el inicio, como la escala tanto en Autocad como en 3D Studio o la limpieza del modelado. Hasta este momento la información ha ido en aumento por lo que se empieza a notar cierta confusión al momento de elaborar una escena completa que implica iluminación, materiales, modelado, desplazamientos y VRay.

RECUESTO FOTOGRÁFICO MATUTINO

260. Gabriela Monroy Téllez, Et.4, S.25,
Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen:
Adriana Comi Pretelín

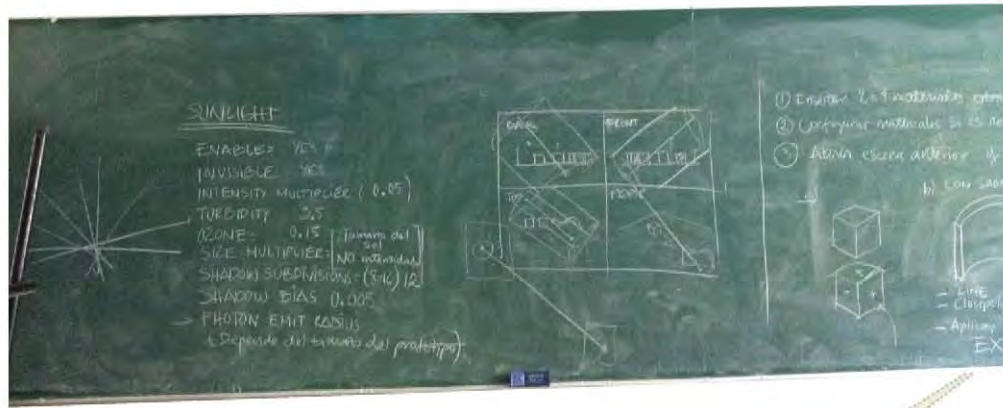


259. José Emmanuel Franco Bello, Gloria Martínez Medina, Belem
Rodríguez Medina Et.4, S.25,
Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen:
Adriana Comi Pretelín

261. Gloria Martínez Medina, Mishell Orta Solano, Emmanuel
Franco Bello, Gabriela Monroy Téllez, Et.4, S.25, Lunes 1 de
Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Adriana Comi



Esta fue una sesión de regularización para todos los alumnos que participaron. Se volvió a ver la configuración y creación de luces **VRAYSUN** así como la aplicación y modificación de materiales externos. Algunos alumnos empiezan a trabajar mucho más rápido que otros pero la retroalimentación del grupo ha sido importante sin embargo el ritmo del taller ha ido bajando debido a las dificultades generales que observé al iniciar la sesión 4. Se tomó un recuento fotográfico pero no existió una planeación como tal de esta actividad por lo que me enfoqué en las dudas individuales y en el proceso de cada uno.



262. Gabriela Monroy Téllez, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina Et.4, S.26, Lunes 4 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Adriana Comi



ET- 5. AMBIENTACIÓN MANUAL-DIGITAL

Sesión 27- Miércoles 6 de Junio

Esta sesión será la introducción al software Photoshop Cs5 y a la etapa 6: Recorridos virtuales con 3D Studio Max. En primer lugar se le dará al alumno un modelado pre-fabricado al cual deberán asignar materiales, y una textura de pasto desarrollada con ayuda de Adobe Photoshop y el modificador **VRay Displacement**. En segundo lugar, se trabajará exclusivamente con las esferas de la escena para iniciar la explicación sobre el movimiento de los objetos.

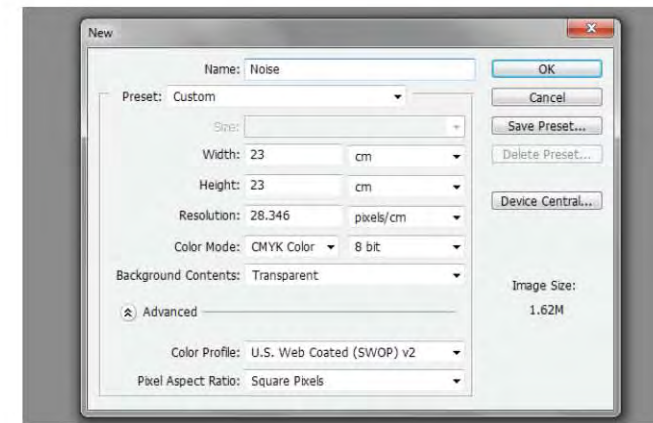
Descripción:

1. Introducción a Photoshop (si se tiene el programa instalado).

- Abrir programa Adobe Photoshop y arrastrar imágenes creadas en 3DStudio
 - Aplicar **Ctrl+N** para crear un archivo nuevo y modificando los datos de la ventana que se abre. (Dimensión, canales de color, fondo blanco o transparente)
 - Recortar imágenes eliminando el fondo con **W** y tocando todo lo que se desee eliminar o con **L** delimitando lo que se quiera borrar.
- Empezar a planear el diseño de la lámina escalando y/o transformando las imágenes editadas previamente.

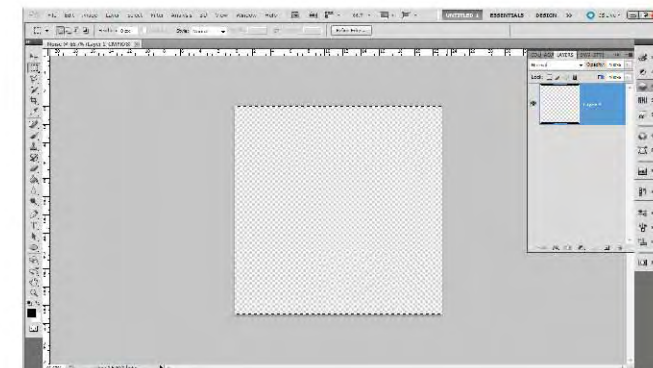
2. Creación de imágenes con ayuda de Adobe Photoshop.

- Abrir Photoshop Adobe y crear un nuevo archivo con los siguientes datos:



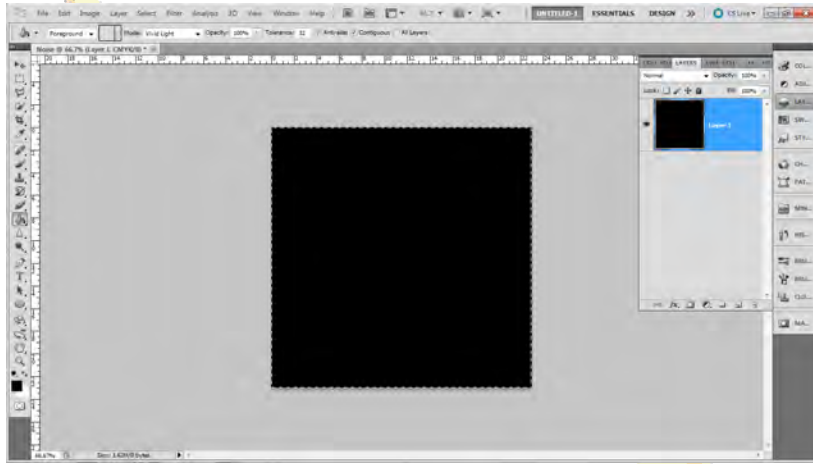
263. Parámetros de creación para nuevo documento, Adobe Photoshop Cs5.-TERG. S.27, ET. 4-5-6 imagen: Adriana Comi

- Teclar **M** para seleccionar un rectángulo, dando clic y arrastrando el mouse de la esquina superior izquierda a la esquina inferior derecha del espacio de trabajo.

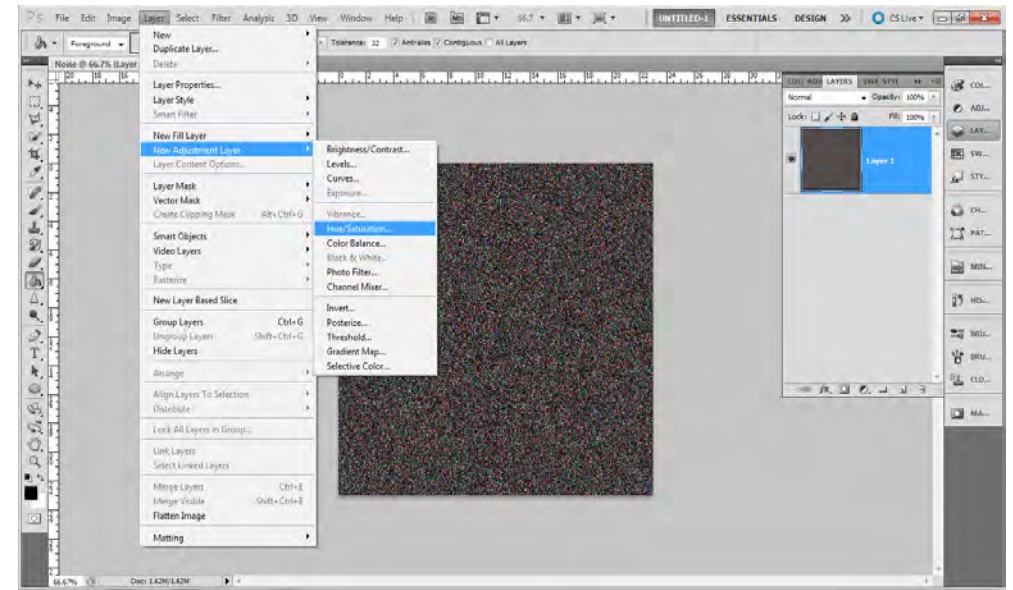


264. Selección tipo rectángulo, Adobe Photoshop Cs5.-TERG. S.27, ET. 4-5-6 imagen: Adriana Comi

- Teclar **G** para rellenar de color negro el espacio seleccionado. El cursor se transformará en un bote de pintura con el que daremos clic dentro del recuadro.

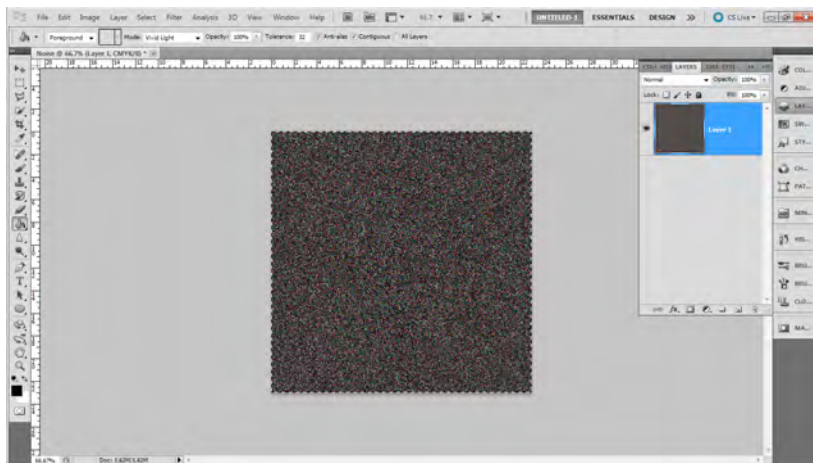


265. Relleno de la selección utilizando la PAINT BUCKET TOOL (G) ,
Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG.
imagen: Adriana Comi



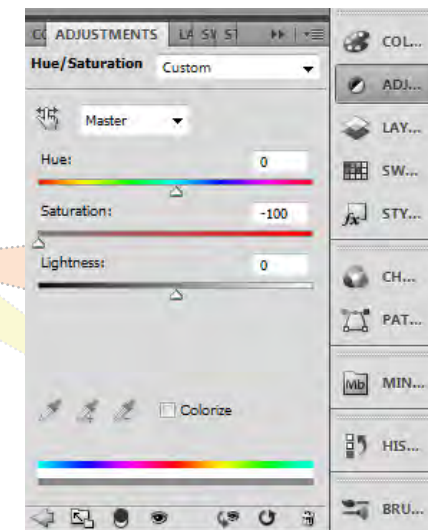
267. Modificador HUE and SATURATION ,
Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG.
imagen: Adriana Comi

- En la barra principal buscaremos la pestaña **FILTER** para aplicar a nuestra selección un filtro llamado **NOISE | Add Noise** y obtendremos un efecto como el siguiente.



266. Aplicación de NOISE a selección ,
Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG.
imagen: Adriana Comi

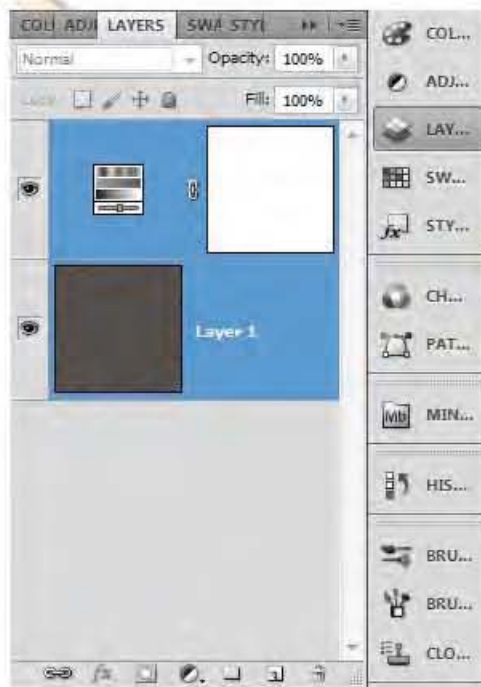
- Después de indicar **OK**, aparecerá la ventana de parámetros en la cual llevaremos al mínimo el valor de la barra **SATURATION** para eliminar cualquier color.



268. Modificador HUE and SATURATION ventana de edición,
Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi

El resultado que deseamos no debe tener color, por lo que modificaremos la imagen dentro de la pestaña **LAYER** seleccionar **New adjustment layer** y dar clic sobre **HUE/SATURATION**.

Finalmente en la barra derecha que se observa de lado derecho de la imagen anterior, seleccionaremos la ventana de **LAYERS** para combinar el efecto aplicado y el recuadro de partida al que aplicamos **NOISE**.



269. Selección de layer para aplicar herramienta MERGE LAYERS, Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi

Haciendo clic + Ctrl tocaremos el layer 1 para seleccionar ambos. Enseguida daremos clic derecho y aplicaremos **MERGE** para transformarlos en un solo layer. Guardaremos la imagen como jpg. y le llamaremos NOISE. Hemos creado una imagen que nos permitirá crear una textura en 3D Studio.

3. Vray Displacement.

Abriremos el archivo proporcionado y antes de asignar los materiales escalaremos el modelo utilizando como referencia un plano de 10m x 10m y modificaremos el plano ubicado sobre el Vray Plane:

- Copiaremos el piso de la planta baja en **Z-** y le aplicaremos un modificador **EDITMESH**. Seleccionaremos la cara superior del elemento por **POLÍGONO** y la modificaremos con **EXTRUDE**. La intención de esto, es perforar el plano que utilizaremos como pasto con el elemento creado (*plano pasto*).

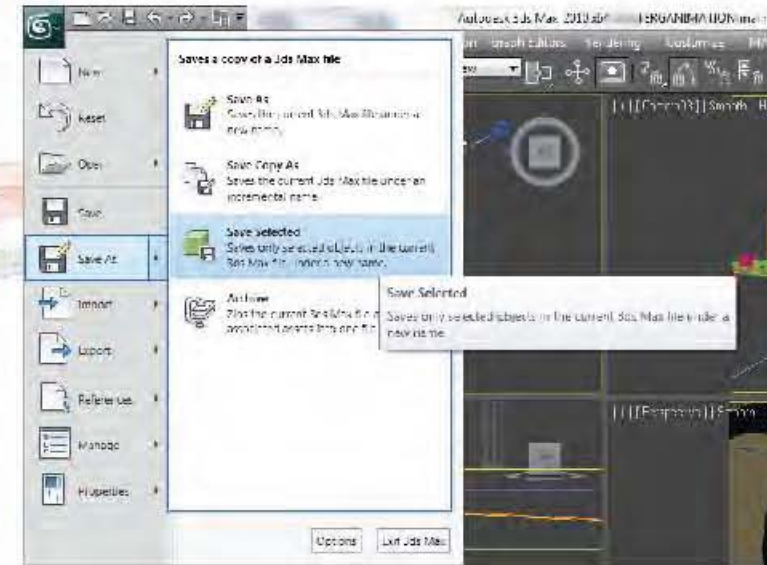
- Con una operación **Create | Compound Objects | Boolean**, haremos la perforación y acomodaremos el **Vray PLane** un poco más arriba de la mitad de la altura del *Plano pasto*.

- Dentro de 3D Studio, crearemos un nuevo material tipo Vray **VrayMtl**, utilizando un mapa de bits en **DIFFUSE** que se encontrará dentro de la carpeta de archivos creada por el asesor *Grasso126_2_S*.

- A continuación aplicaremos el modificador **UVW MAP** al *Plano pasto* habiendo antes aplicado el material y escalaremos la imagen con **BOX**. (Length 65; Width 65)

- Sin deseleccionar el objeto aplicar el modificador **VRAY DISPLACEMENT** y configuraremos los parámetros de la siguiente manera buscando dentro de **TEXT MAP** la imagen creada con ayuda de Photoshop.

Ubicando una luz de prueba, crear un render para observar el efecto antes de aplicar todos los materiales. Para finalizar, crear un render con todos los elementos configurados.



270.(arriba) SAVE SELECTED,(derecha) VRAY DISPLACEMENT MODIFIER 3D Studio Max 2010, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi



4. Introducción a recorridos.

Para iniciar el trabajo de recorridos virtuales debemos entender el proceso que se debe seguir. En primer lugar se realizará un ejercicio simple abriendo en otro archivo una de las esferas de la escena anterior y el **Vray Plane**.

- Seleccionando estos dos elementos, iremos al menú principal, y dentro de la pestaña **SAVE AS**, buscaremos la opción **SAVE SELECTED** y daremos clic. (Ver imagen 260).

- Abriremos el archivo recién creado después de salvar cambios en la escena y cuando nos pregunte si deseamos buscar la fuente de los materiales perdidos, diremos que no.

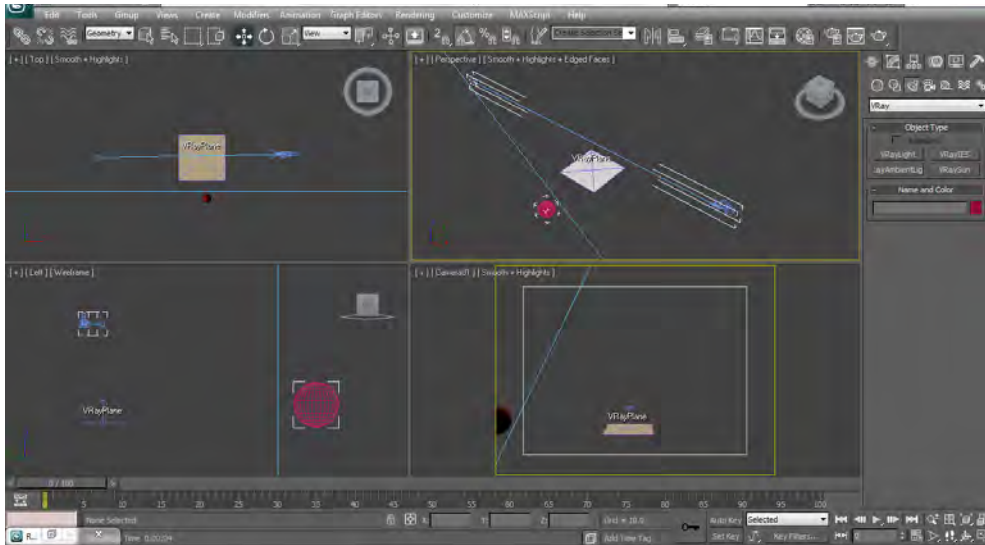
- En la vista **LEFT** ubicaremos el Vray Plane detrás de la esfera para ubicarnos espacialmente en el eje Z.

- Crearemos una luz VraySun y una cámara que enfoque directamente la esfera.

- Antes de hacer cualquier cosa, debemos configurar el tiempo y el número de cuadros en **TIME CONFIGURATION**. Dentro de **F10 | Common parameters** seleccionar **ACTIVE SEGMENTS**

Existen dos formas de crear una animación **SET KEY** y **AUTO KEY**.

- Para el primer ejercicio utilizaremos **SET KEY** posicionando los objetos de la siguiente forma:



271. Modificador HUE and SATURATION ,
Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG.
imagen: Adriana Comi

- Daremos clic sobre **AUTO KEY** ubicada a un costado de la llave inferior.



272. Herramienta AUTO KEY para animación , Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6, -TERG.
Imagen: Adriana Comi Pretelín

El color rojo indica que estamos trabajando dentro de la animación. Se observa que la **TIME LINE** se encuentra en 0, por lo que moveremos el objeto a su ubicación inicial.

- Moveremos la **TIME LINE** hasta el cuadro 100 y moveremos el objeto a su ubicación final. Los alumnos se darán cuenta que automáticamente aparecen cuadros sobre la línea de tiempo, lo que indica que se ha grabado un movimiento. Daremos clic sobre **PLAY** para ver la animación y explicaremos el contenido de la barra principal.

Para finalizar la sesión se le pedirá al alumno que realice más movimiento y modifique el objeto a su gusto o agregue otros elementos.

Material requerido:

- Bitácora de trabajo
- Lap-top c/ software 3D Studio Max + V-Ray en inglés instalado
- Mouse

PRÁCTICA:

Para comprender esta actividad fue necesario que los participantes llevaran acabo una preparación desde que iniciamos el trabajo en 3D Studio Max. Es indispensable que en esta etapa el alumno haya adquirido los conocimientos suficientes para desplazarse dentro de la interfaz y modificar cualquier tipo de objeto. El uso del software depende de la constancia con la que se trabaje, por ello no todos tuvieron el mismo desempeño. La situación con Mishell y el sistema MAC permanece hasta ahora, ha sido complicado avanzar al mismo ritmo. El inicio de la sesión fue más difícil que de costumbre porque se requiere de destreza para controlar y entender todo lo que está implicado. Los ejercicios, empero, se resolvieron correctamente aunque se pidió de tarea que practicasen con sólidos básicos jugando con su ubicación y velocidad en función al número de cuadros.

RECuento FOTOGRÁFICO MATUTINO

273. Monica Mishell, Gabriela Monroy Téllez, Et.6, S.27,
Miércoles 6 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Gloria M.M



274. Belem Rodríguez Medina, José Emmanuel Franco Bello, Adriana Comi Pretelín, Gabriela Monroy Téllez, Mishell Orta Solano Et.6, S.27, Miércoles 6 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Gloria Marínez M.



Esta sesión forma parte de la etapa 6 y tiene como objetivo adentrarse a la animación mediante **AUTO KEY** en 3D Studio Max. Durante la clase anterior se introdujo a los elementos de la interfaz como la barra inferior de tiempo y el desarrollo cuadro por cuadro del proyecto. Iniciaremos la actividad configurando los elementos principales dejando en claro que después de grabar acciones, lo primero que debemos hacer es indicar una carpeta en la que se guardarán todas nuestras imágenes. De no hacer esto, la producción de renders no tendrá ningún sentido.

Descripción:

1) Animación de esferas en prototipo final

Empezaremos a animar algunos elementos de nuestra escena, manteniéndonos como observador pasivo con ayuda de una cámara.

- Iniciaremos configurando nuestro número de cuadros dentro de la pestaña **TIME CONFIGURATION** ubicada en la esquina inferior derecha de 3D Studio Max y modificaremos exclusivamente el número de cuadros que elevaremos a 400. La pestaña **SPEED NO** indica la velocidad real de la animación, así que deberemos ser cuidadosos al modificar esta opción.



275. Control de animación (Backward, Forward, Rewind, Play) 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín



276. Time Configuration, TOTAL FRAMES, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi

- Esc onder el *Plano-Pasto* al que aplicamos el modificador **VRay Displacement** para evitar que los renders de prueba tomen demasiado tiempo y dejaremos como fondo, el **VRayPlane**.
- Ubicar la cámara para obtener una imagen similar a la siguiente:



277. Visualización de modelado dentro del cuadrante PERSPECTIVE, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín

Lo primero que haremos es hacer que aparezcan las iniciales del curso de la siguiente manera:

- El objetivo es lograr que las letras **T, E y R** emerjan del suelo así que las ubicaremos dentro de nuestra toma pero en alzado nos aseguraremos que en el cuadro **0** se encuentren bajo el plano **VRay**.
- En el cuadro **20** moveremos la letra **T** hasta que posicionarla sobre el plano **VRay**. Haremos lo mismo con las letras **E y R** pero en los cuadros **40 y 60** respectivamente.
- Con la grabación apagada ubicaremos la letra **G** fuera de la toma y en el cuadro **80** la colocaremos a un costado de **R**. La imagen final será la siguiente en alzado y en la toma de la cámara:



278. Alzado y perspectiva, 3D Studio Max 2010, S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi

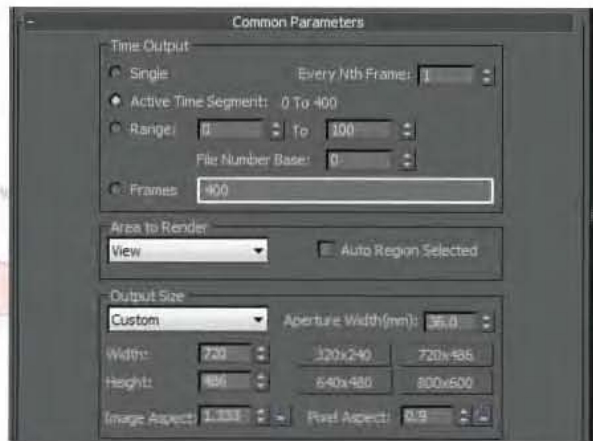
- Para evitar acciones involuntarias, cada vez que terminemos un movimiento es recomendable apagar el **AUTO KEY** para detener la grabación.

- A continuación moveremos aleatoriamente las esferas cada **40** cuadros hacia arriba y hacia abajo como a lo largo de la sesión anterior después de indicar que realizaremos la animación con el modo **AUTO KEY**. La intención será que las esferas se disparen hacia arriba y floten al final de la animación de forma independiente.

- En último lugar se moverá la luz **VRaySun** desde el lado izquierdo de la toma hasta el lado derecho, simulando un atardecer y la **cámara** utilizada desde el punto en el que se encuentra hasta tener como primer plano las iniciales. (La cámara se moverá hasta el cuadro **400**)

Antes de iniciar la creación de imágenes, deberemos configurar la ventana **F10**. Si no se toma la precaución de indicar una carpeta de destino, ninguna imagen será guardada.

F10|COMMON|COMMON PARAMETERS

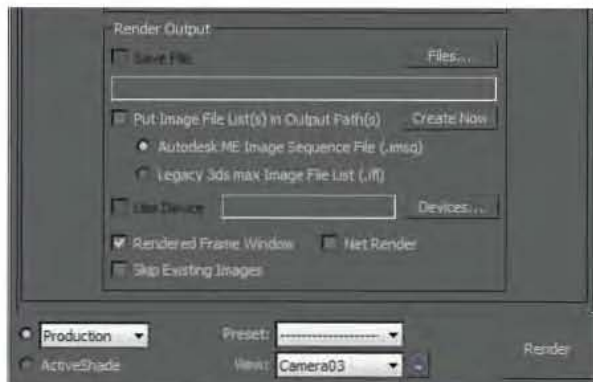


279. Time Configuration, TOTAL FRAMES, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi

Hasta el momento hemos utilizado la opción **SINGLE** dentro del sub-menú **TIME OUTPUT** para crear una sola imagen.

Al crear una animación tenemos una línea de tiempo que contiene **400** cuadros, por lo tanto debemos crear **400** imágenes, así que elegiremos la opción **ACTIVE TIME SEGMENT**. Para la escena final, cambiaremos la calidad del resultado utilizando la dimensión **720x486**.

A continuación configuraremos la sección más importante:



280. Ventana RENDER OUTPUT, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi

Dentro de la misma pestaña **COMMON PARAMETERS** nos dirigiremos hacia el sub-menú **RENDER OUTPUT** y daremos clic sobre **FILES** donde buscaremos o crearemos una carpeta de destino para todas las imágenes. Guardaremos el archivo en formato **AVI**. Y cuando aparezca el cuadro de diálogo daremos clic en **OK**.



281. Visualización de modelado dentro del cuadrante PERSPECTIVE, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín

Hasta este momento podemos iniciar la creación de renders para crear la animación. La siguiente sesión daremos inicio a los recorridos virtuales, combinando las herramientas que hasta el momento nos han permitido animar objetos como observadores pasivos.

Material requerido:

- Bitácora de trabajo
- Lap-top c/ software 3D Studio Max + VRay en inglés instalado
- Mouse

PRÁCTICA:

Al parecer los alumnos se sintieron entusiasmados por esta actividad quizá porque es un ejercicio de mucha utilidad en nuestra disciplina. Permite que observen el prototipo desde muchos ángulos y que trabajen pensando en un espacio y no en su representación. La ubicación del camino que la cámara seguiría fue lo que más dificultad causó puesto que se debió ser sumamente cuidadoso tomando en cuenta su posición dentro de los 3 ejes evitando cruzar paredes y elementos indeseables. Mientras se creaba el camino se les pidió que imaginaran los giros que la cámara debería seguir para obtener una idea detallada del espacio creado y sus materiales. El ritmo de la sesión fue lento pero todos los alumnos alcanzaron las expectativas.

No se tomó un recuento fotográfico de esta sesión.

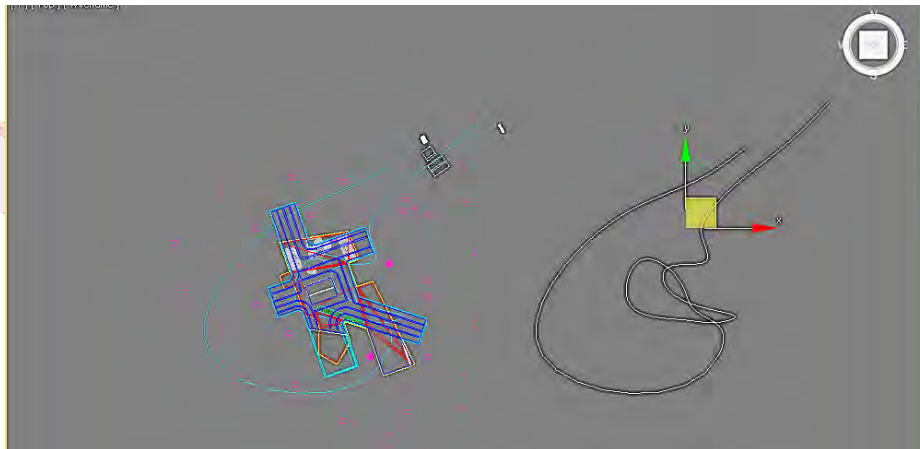
Durante las 2 sesiones anteriores hemos empezado a conocer el proceso a seguir para el desarrollo de una animación básica con el software 3D Studio Max. Hasta el momento se han conocido los elementos indispensables para crear un video en el cual los objetos se mueven dentro de una vista y se observan desde un punto inmóvil. Se ha hecho énfasis en hacer comprender a los alumnos la lógica para manejar el programa y las nociones temporales que se requieren. En esta sesión daremos inicio a los recorridos virtuales instalando una cámara sobre un eje de movimiento combinando las herramientas aprendidas y los nuevos conocimientos.

Descripción:

1- Creación de eje de movimiento para definir recorrido

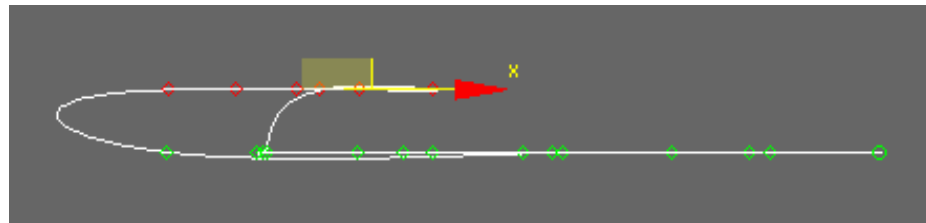
Utilizando una línea tipo **POINT CURVE** dibujaremos el recorrido en planta sin cerrar la curva y tomando en cuenta que la misma línea pasará en planta baja y en planta alta.

CREATE | SHAPES |NURBS CURVES | POINT CURVE.



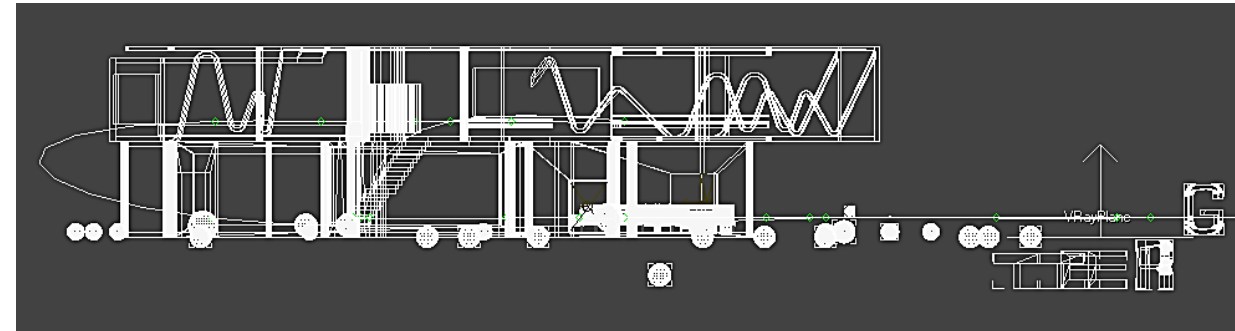
282. Línea tipo POINT CURVE vista en planta, 3D Studio Max 2010
S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretellín

En la imagen anterior la curva se debe dibujar sobre el edificio como la color azul ubicada de lado izquierdo. La blanca es únicamente para apreciar mejor la forma completa. Ahora modificaremos la curva en alzado moviendo los puntos de control necesarios para ubicar una parte de la misma en el segundo nivel. Iremos a **MODIFY** y teclearemos **1** para trabajar con los nodos. Seleccionaremos exclusivamente los aquellos que deben ir en la parte superior para evitar movimientos inesperados de la cámara.



283. Línea tipo POINT CURVE vista en alzado, 3D Studio Max 2010
S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretellín

La ubicación deberá ser similar a la de la siguiente imagen. (No hay que olvidar que ya tenemos la grabación de una animación previa de los objetos externos, por lo que en el cuadro o es posible que dé la impresión de que no todos estén ubicados correctamente).



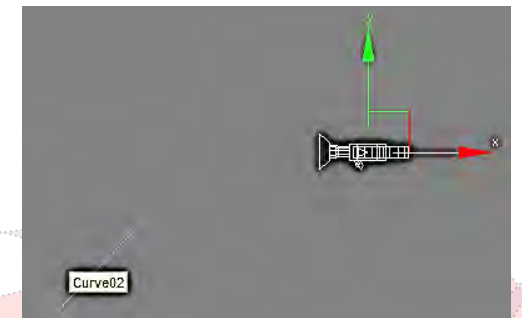
284. Línea tipo POINT CURVE vista en alzado en relación al edificio, 3D Studio Max 2010
S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretellín

2- Creación de cámara tipo FREE y ubicación sobre curva.

• Crear cámara FREE. **CREATE | CAMERA |STANDARD | FREE**

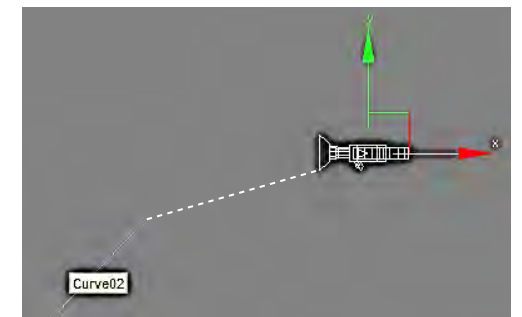
En la vista alzado, daremos un clic ubicando la cámara cerca del punto inicial de nuestro recorrido en Planta.

285. Vista en planta de cámara y extremo de curva tipo POINT CURVE,3D Studio Max 2010
S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi



Con la cámara seleccionada, iremos a la barra principal y dentro de la pestaña **ANIMATION** buscaremos **CONSTRAINTS** y **PATH CONSTRAINT**. Automáticamente al mover el cursor sobre la vista en planta aparece una línea punteada que nos permitirá elegir el camino que deseamos seguir. Tocaremos entonces, el inicio de la curva.

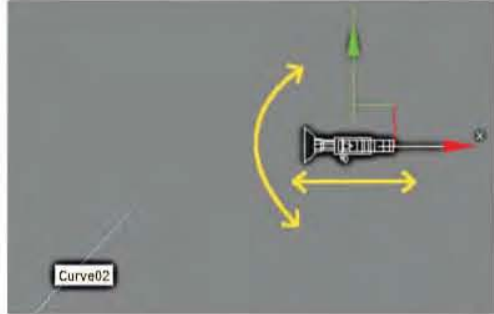
286. Vista en planta de cámara y extremo de curva tipo POINT CURVE,3D Studio Max 2010
S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi



Al proporcionarle un eje de recorrido, la cámara se moverá automáticamente sobre éste manteniendo una única posición.

3- Asignación de movimiento de rotación a cámara para crear las vistas.

Ahora rotaremos la cámara en cuadros clave tomando en cuenta lo aprendido durante la clase anterior. No es necesario realizar los movimientos cuadro por cuadro, únicamente deberemos indicar el punto final de movimiento para que el programa lo realice en función del tiempo total de la animación (400 cuadros). Será importante manejar los diferentes tipos de selección para evitar modificar la escena mientras grabamos acciones.



287. Rotación de cámara en planta,
3D Studio Max 2010 S.29, ET. 4-5 -TERG.
Imagen: Adriana Comi

Material requerido:

Bitácora de trabajo

Lap-top c/ software 3D Studio Max + VRay en inglés instalado

Mouse

PRÁCTICA:

Pude observar que a los participantes les interesa más realizar recorridos en los cuales puedan jugar un papel activo más que aquéllos en los que lo que se mueve son los objetos. No ha sido complicado introducirlos a la animación puesto que las herramientas aprendidas anteriormente les ha permitido adquirir poco a poco un proceso de uso y de análisis. Se hizo énfasis en que los alumnos imaginaran primero las intenciones que deseaban plasmar en la visita virtual lo que provocó que desarrollaran un trabajo manual previo que más adelante sería digitalizado. De esta manera el uso del programa fue instrumentalista sirviendo como apoyo en el proceso creativo.

No se tomó recuento fotográfico de esta sesión.

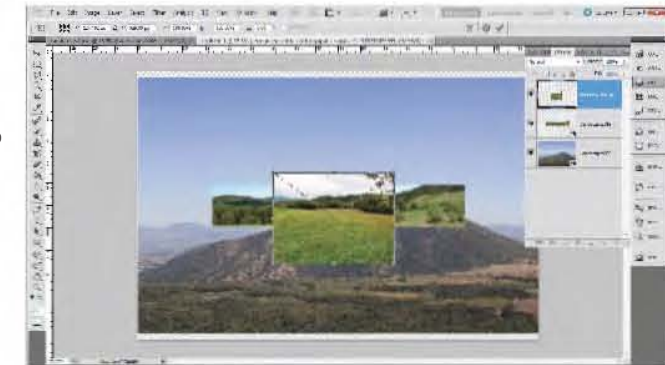
Sesión 30- Miércoles 13 de Junio

Esta clase tiene como objetivo introducir al alumno al manejo de los softwares Adobe Photoshop e Illustrator desarrollando una o varias láminas de representación del proyecto hecho en el taller. Es primer objetivo es que los participantes aborden el programa de forma lógica entendiendo las razones de cada acción.

Descripción:

1) Ubicación de escenario de apoyo

- Lo primero que deberemos crear es una hoja tamaño 90cm x 60cm al abrir Adobe Photoshop y teclear **Ctrl + N**. Configuraremos el resto de los datos como se aprendió en la sesión 28 utilizando un canal tipo **CMYK** y un background transparente.
- A continuación insertaremos las 4 imágenes del CD creado por el asesor al mismo archivo, transformando éstas en Layers.



288. Inserción de imágenes, Adobe Photoshop
Cs5, S.30, ET. 6 -TERG.
Imagen: Adriana Comi

- En seguida ocultaremos la imagen 3. Para trabajar en cada uno de los layer basta con seleccionarlos en la pestaña **LAYER**, de otra forma no podremos modificar las imágenes.
- Seleccionando el layer de la **imagen 2**, escalaremos tecleando **Shift** y dando clic en una esquina mientras arrastramos hasta obtener una imagen similar a la siguiente y terminaremos con **ENTER**.



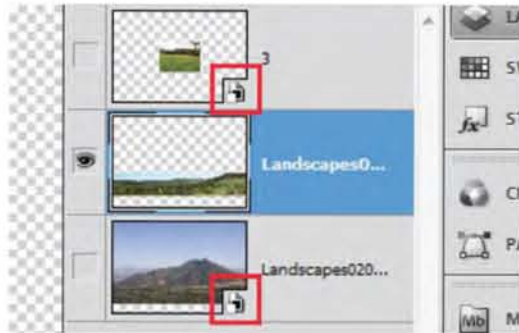
289. Imágenes escaladas, Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET.
6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelin

- Moveremos ambas imágenes hacia arriba para un espacio en la parte inferior que nos permita más adelante insertar el layer oculto creando un área mayor de pasto.

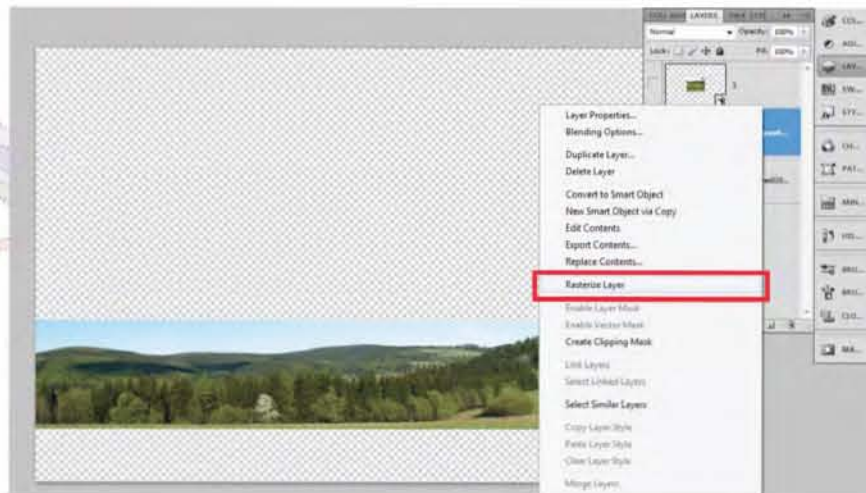


290. Posición de imágenes después de moverlas hacia arriba y dejando espacio del background transparente en la parte inferior. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

- Ocultaremos la **imagen 1** para trabajar mejor y ubicando el cursor sobre el layer de la **imagen 2** daremos clic derecho seleccionando la opción **RASTERIZE LAYER** la cual los permitirá realizar modificaciones. (Esto deberá aplicarse a cada uno de los layer que tengan el siguiente símbolo).

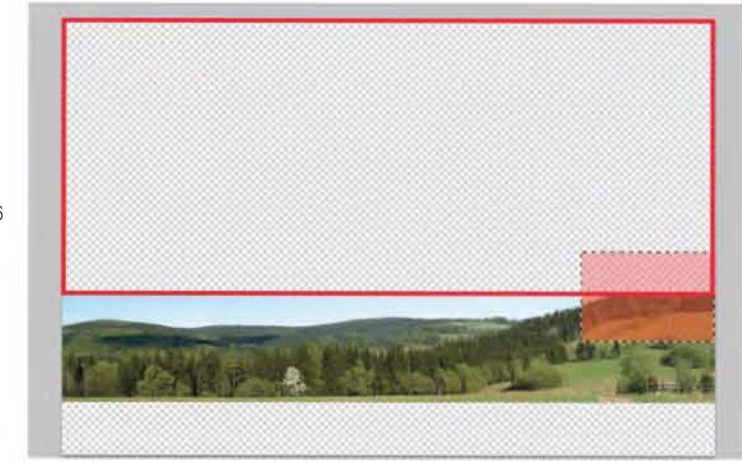


291. Rasterize images dando clic derecho sobre el layer. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi



292. Rasterize images dando clic derecho sobre el layer. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

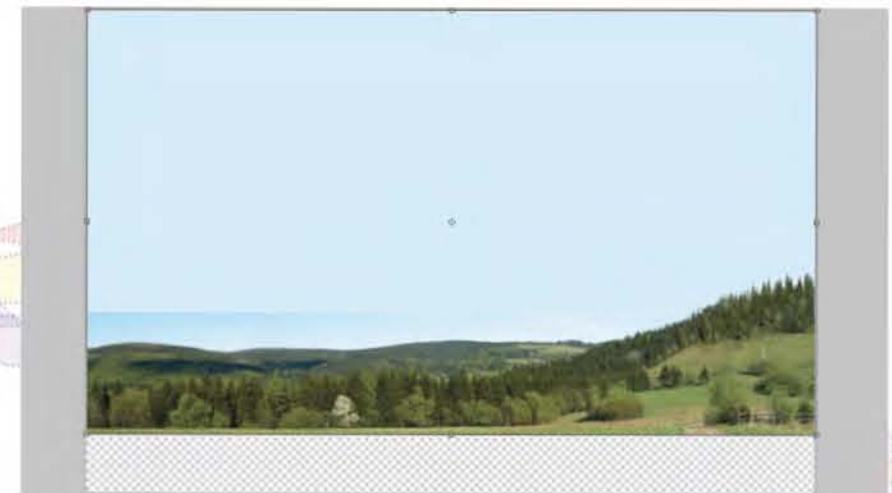
- Se puede observar que de lado derecho hay una sección de árboles en las que se cortan las copas. En primer lugar seleccionaremos con **M** el rectángulo superior que forma parte del **Background** (cuadro amarillo) y lo rellenaremos con ayuda de **G** como en la sesión 28 e **I**, letra que nos permitirá copiar el color de la parte más alta del cielo.



293. Selección y relleno de espacio superior del background, Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 TERG. Imagen: Adriana Comi

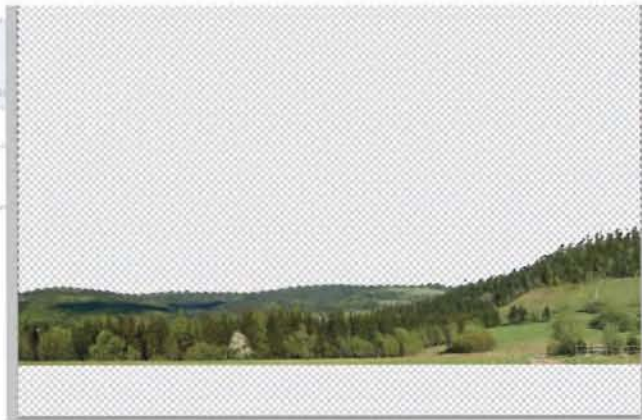
- El efecto buscado será el siguiente y utilizando la herramienta **Stamp Tool (S)**. Esta herramienta permitirá copiar una imagen a partir un punto de referencia. Mientras uno aplique la herramienta dando clic y arrastrando hacia donde se desee, se hará una copia con todo lo que se ubique alrededor del punto seleccionado con ayuda de **ALT** hasta que el cursor se transforme en un círculo, daremos clic indicando la sección deseada.

- Lo que queremos hacer es alargar la línea de pinos hacia la derecha y hacia arriba para terminar la pendiente cortada. Con la herramienta **S** y después de escoger un punto de la pendiente paja de los árboles, daremos clic derecho para realizar el pegado con la forma más adecuada. Este deberá ser el resultado.



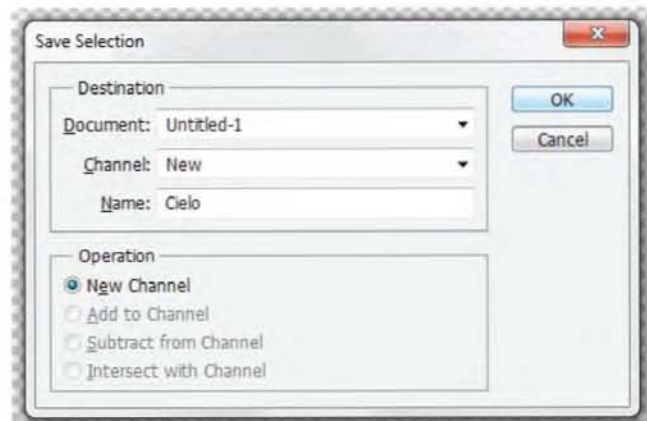
294. Selección y relleno de espacio superior del background, Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6. TERG. Imagen: Adriana Comi

- A continuación, seleccionaremos todo el fondo azul con la herramienta **MAGIC WAND TOOL (W)** dando clic donde sea necesario hasta tener toda la selección lista agregando espacios tecleando **Shift**. Al terminar la selección la eliminaremos con **SUPR**.



295. Seleccionar y eliminar background superior.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

- Sin perder la selección iremos a la barra superior y abriremos la pestaña **SELECT | SAVE SELECTION**. Le asignaremos un nombre y lo guardaremos por si más adelante necesitamos esta selección.



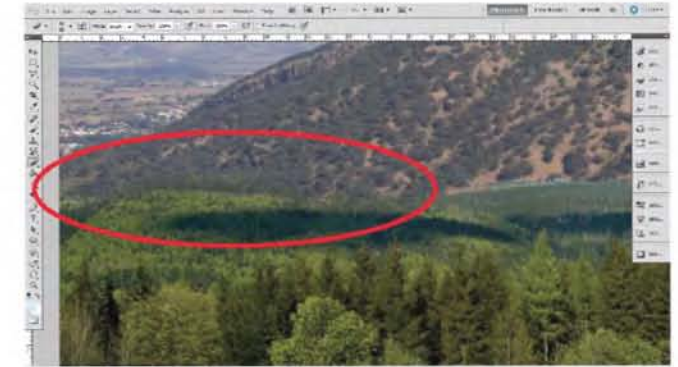
296. Salvar selecciones complejas.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

- Teclaremos **Ctrl + D** Para deseleccionar. Prenderemos nuevamente el layer donde se encuentra la **imagen 1** aunque permanezcamos trabajando sobre la **imagen 2** . Se puede apreciar que la transición entre una imagen y otra que delimita la línea de pinos es muy irregular.

- Como nuestra imagen 1 se encuentra ubicada bajo la imagen 2, teclaremos **E** y al dar clic derecho escogeremos una forma irregular que nos permita borrar la imagen creando un efecto desordenado e incompleto. El resultado será el siguiente creando una transición más suave y menos definida. Realizaremos esto a lo largo de la línea.

- 297. Transición de vegetación después de borrar algunas secciones utilizando **BRUSHES** en forma de árbol.

Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi



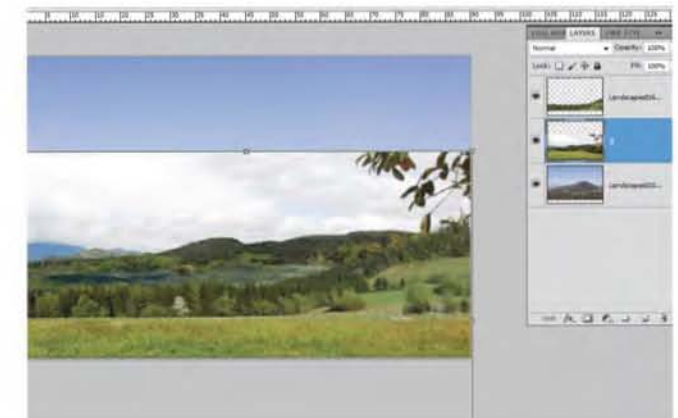
- 298. Layer de imagen 3 prendido,
- Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi



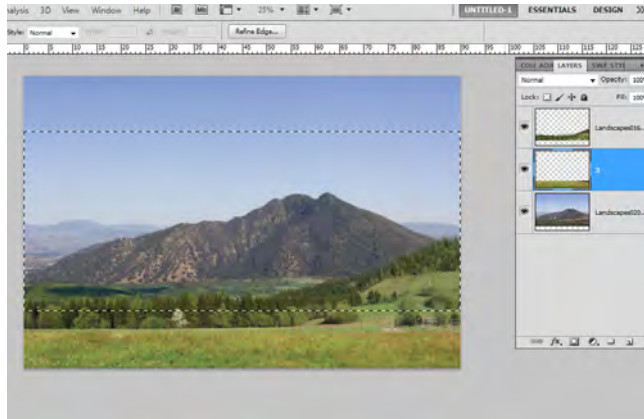
- Prenderemos el último layer con la **imagen 3**, lo escalaremos al tamaño de nuestro **Background** y daremos **ENTER** para después ubicarlo en la siguiente posición y creando una continuidad del pasto inferior de la imagen 2.

- 299. Inserción de imagen final para crear continuidad en el pasto inferior.

Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

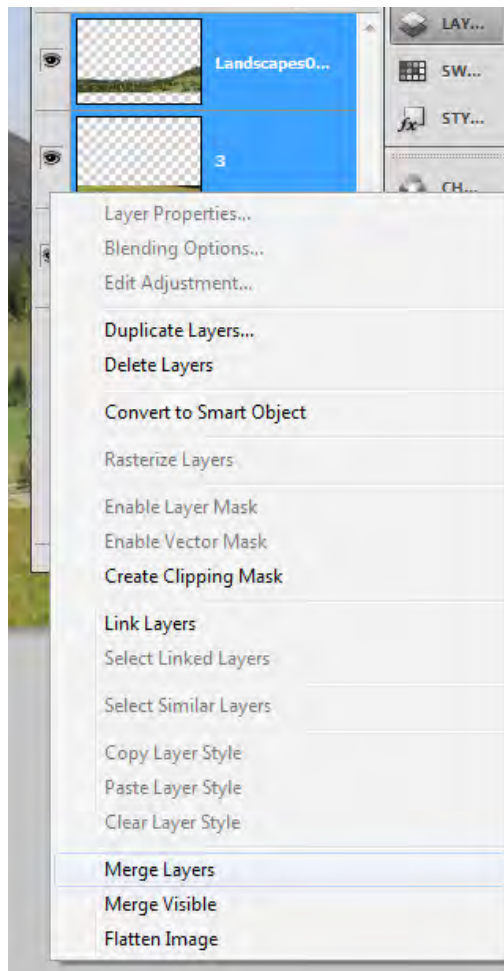


- Debemos borrar la parte ubicada por encima de la transición haciendo una selección tipo **M** y eliminándola.



300. Eliminar la selección en la imagen 3.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

- Haremos lo mismo que anteriormente con la transición de las imágenes aunque utilizando la herramienta **STAMP TOOL** sobre la imagen 2.



301. Combinar imágenes con MERGE para
trabajar sobre una sola.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

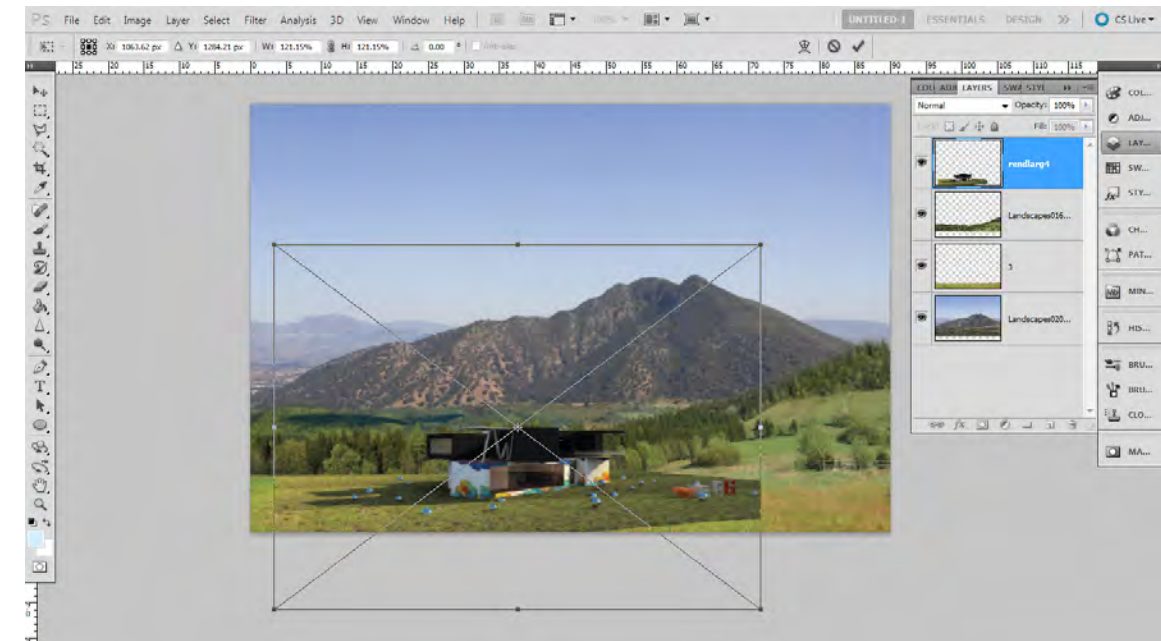
El resultado deberá ser el siguiente:



302. Resultado de transición inferior de pasto.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

2- Inserción de render y edición del fondo.

Arrastraremos la última imagen desde su carpeta y la escalaremos hasta obtener una imagen similar a la siguiente y borraremos las orillas irregularmente con la herramienta **ERASE (E)** hasta obtener una transición imperceptible.



303. Inserción de render elaborado en 3D Studio Max.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

El resultado deberá ser similar al siguiente:



304. Eliminar la selección en la imagen 3.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

• Para finalizar el fondo de nuestra lámina seleccionaremos la capa que contiene la imagen 1 y le aplicaremos los parámetros **HUE/SATURATION**. Desde la barra superior **LAYER | New adjustment layer | Hue/Saturation** y modificaremos las barras **SATURATION -49** y **LIGHTNESS + 41**.



305. Eliminar la selección en la imagen 3.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

• Realizaremos los últimos detalles en las transiciones y al terminar guardaremos el archivo en formato PSD escribiendo **Ctrl-S**. Abriremos el programa Illustrator para concluir la sesión escribiendo un título. Si sobra tiempo se pedirá la inserción de más imágenes para ser colocadas en la parte superior de nuestra lámina.



306. Eliminar la selección en la imagen 3.
Adobe Photoshop Cs5,
S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

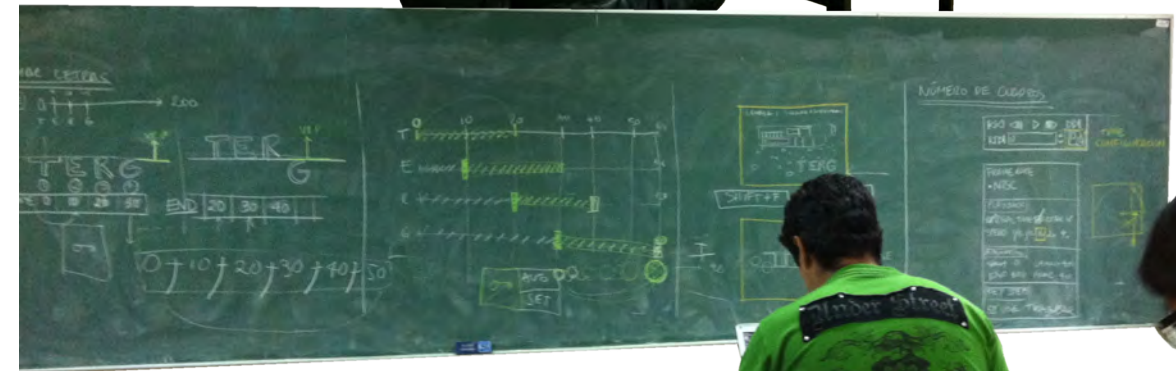
Material requerido:

Bitácora de trabajo
Lap-top c/ software 3D Studio Max + V-Ray en inglés instalado
Adobe Photoshop Cs5 + Adobe Illustrator Cs5 instalados
Mouse

PRÁCTICA:

Esta sesión fue facil para los alumnos que tenían conocimientos previos sobre el software Adobe Fotoshop Cs5 pero pareció ser un poco más complicada para los que lo desconocían. Mishell no tuvo problema para trabajar utilizando el sistema Mac puesto que la versión es similar a la que se utiliza en una plataforma Windows y Gabriela tuvo dificultades con el manejo de Layers, el resto de la clase avanzó sin mayor dificultad. El número de asistentes es ideal para dar explicaciones detalladas según las situaciones que se vayan presentando, además me permite conocer los problemas colectivos e individuales y dirigir la clase conforme a ellos.

RECUENTO FOTOGRÁFICO



307. Gabriela Monroy Téllez, Roberto Sandoval Sandoval, Belem Rodríguez Medina, Et.6, S.27, Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Adriana Comi



308. Ejercicio final, Belem Rodríguez Medina, Et.6, S.30,Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG



IAUTEEXPERIMENTALDEPRESENTACIONGHAFICA 2012

309. Resultado esperado, Adriana Comi Pretelín, Et.6, S.30,Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG

En esta clase iniciaremos la creación de 3 láminas finales utilizando los software Adobe Photoshop y Adobe Illustrator Cs5. Las tres deberán formar un larguillo que contenga datos, dibujos e imágenes además integrar efectos y gráficos digitales. El trabajo se dividirá en 5 partes: Dibujo de intenciones en bitácora, creación de espacios de trabajo, herramientas básicas en Illustrator, edición de imágenes, diseño detallado de láminas.

Descripción:

1- Dibujo de intenciones

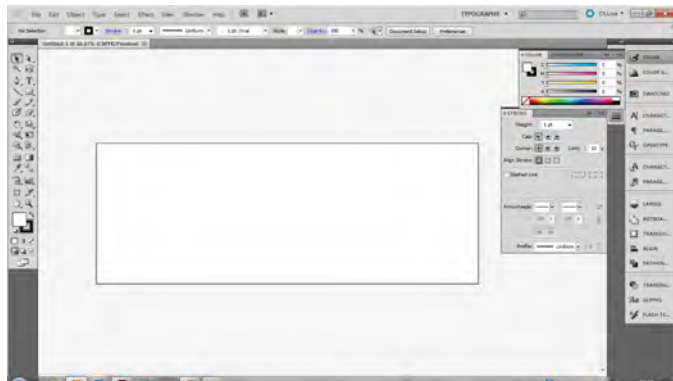
En esta etapa se pedirá al alumno que desarrolle algunos croquis básicos sobre las intenciones que se deseen plasmar en las láminas. De ser posible deberán resaltar los trazos a hechos a mano escaneándolos e insertándolos dentro de la lámina.



310. Dibujo de partida para lámina final, tinta sobre papel, Adriana Comi Pretelín S.31, ET. 6 -TERG.

2- Preparación de espacios de trabajo en Adobe Illustrator

Abriremos en primera instancia Illustrator creando un archivo que no rebase los 90 cm y que permita obtener una hoja en formato larguillo. Es indispensable haber realizado un dibujo previo a detalle sobre las intenciones para establecer las proporciones de trabajo y la base gráfica de la cual partiremos. Obtendremos un resultado similar al siguiente:



311. Espacio de trabajo, Adobe Illustrator Cs5, S.31, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

- A continuación, se insertará alguna imagen que se encuentre en sus ordenadores la cual nos servirá de prueba para para conocer el software. Los participantes se darán cuenta que la forma de uso es muy parecida a la de Photoshop por lo que es indispensable conocer sus herramientas básicas para agilizar el desarrollo.



312. Inserción de imagen de prueba utilizando información que tengan guardada en el ordenador, Adobe Illustrator Cs5, S.31, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi

- Se pedirá la creación de un nuevo layer en el cual ubicaremos las anotaciones y títulos de nuestra lámina con ayuda de los apuntes tomados para la sesión de Photoshop.

3- Herramientas básicas en Illustrator

Se elaborarán diversas actividades según el interés de cada alumno que involucren las siguientes herramientas:

- Pen (P): Herramientas para crear líneas continuas rectas o curvas o formas con borde y relleno a base de puntos.
- Selection Tool (V): Herramienta de selección.
- Direct Selection (A): Para editar los puntos que componen las líneas.
- Rectangle tool (M): Herramienta para crear polígonos.
- Eraser Tool (E): Herramienta para borrar.
- Text (T): Herramientas para crear textos.
- Mesh tool (U): Herramienta que permite la elaboración de mallas de color aplicadas a superficies gráficas.
- Gradient Tool (G): Herramienta para crear degradados.
- Fill & Stroke (X): Edición de colores en relleno y bordes.

4- Edición de imágenes

Se seleccionarán algunas imágenes que se deseen insertar a la lámina final utilizando el programa Photoshop Cs5 elaborando un ejercicio general de selecciones complejas y actividades como las realizadas Adobe Illustrator pero que involucren las siguientes herramientas:

- Hue & Saturation: Ajuste para layers que modifica colores en función de su tonalidad. Permite editarlos sin realizar selecciones.
- Channel Mixer: Ajuste para layers que permite trabajar sobre los canales de color de una

imagen (CMYK-RGB).

Apply Image: Herramienta que aplica una imagen dentro del ajuste Channel Mixer para modificarla apagando sus canales.

Clone Stamp Tool (S): Herramienta que permite rellenar una imagen copiándola desde un punto de referencia.

Brush Tools (S): Herramientas para insertar marcas de agua o sellos que se descargan en internet.

Ctrl-Shift-I: Seleccionar lo opuesto.

5- Diseño detallado de láminas

Lo más probable es que no se logre llegar hasta esta etapa por lo que pediré que el trabajo se termine en casa. Consistirá en elaborar una lámina que conjunte los conocimientos adquiridos durante las últimas dos sesiones y refleje el trabajo realizado durante las 5 primeras etapas del taller experimental. El resultado esperado en cuestiones de balance manual-digital es el siguiente: (el trabajo a mano debe resaltar en la composición).



313. Ejemplo de lámina final, técnica mixta: Tinta sobre papel, Illustrator y Photoshop para edición de imágenes y color, Autocad 2011 y 3D Studio Max para renders avanzados, Adriana Comi Pretelín S.31, ET. 6 -TERG.

Material requerido:

Bitácora de trabajo

Lap-top c/ software 3D Studio Max + VRay en inglés instalado

Adobe Photoshop + Adobe Illustrator

Mouse

PRÁCTICA:

Fue fácil explicar las distintas herramientas a todos los participantes salvo en el caso de Roberto quien, por llegar tarde perdió el ritmo. Sin embargo nada impidió que concluyeran lo que se esperaba aún si la última actividad se pospuso. La analogía con el programa Photoshop logró que los alumnos realizaran los ejercicios con más destreza y abordaran Illustrator con más naturalidad.

Lo único que ha cambiado es el ambiente en la Facultad de Arquitectura. Es palpable que las vacaciones se aproximan y los alumnos se han mostrado más inquietos que de costumbre. A pesar que no se podrá alargar el curso, por cuestiones del establecimiento, que concluirá la siguiente sesión, estoy segura de que todos han hecho un progreso. Para cerrar el taller sería necesario anexar una última etapa de inmersión que involucre al laboratorio de visualización de la UNAM en la cual el alumno tuviera la posibilidad percibir sus propuestas de una manera más tangible.

La única persona que me entregó el producto final de esta sesión fue Belem Rodríguez Medina.

RECuento FOTOGRÁFICO



315, Mishell Orta Solano, Gabriela Montory télez, Et.6, S.30, Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG



314. Lámina final, técnicas mixtas, Belem Rodríguez Medina, Viernes 15 de junio de 2012, S.31, ET. 6 -TERG.



316, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina, Et.6, S.30, Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG

Esta es la sesión final del Taller Experimental de Representación Gráfica y solo consistirá en terminar el trabajo iniciado durante la sesión anterior. Se resolverán dudas generales sobre cualquier parte del programa y sobre el trabajo final. Desafortunadamente la última etapa fue muy corta en comparación al resto ya que el cierre de la Facultad impidió trabajar la última semana.

El taller se llevó a cabo conforme a lo planeado salvo las últimas sesiones que se prepararon en relación a las dudas, objetivos y avances previos inmediatos, lo que me permitió moldear la enseñanza y cubrir los puntos indispensables para un manejo correcto de todos los softwares y la adquisición de un proceso de representación.

RECuento FOTOGRÁFICO

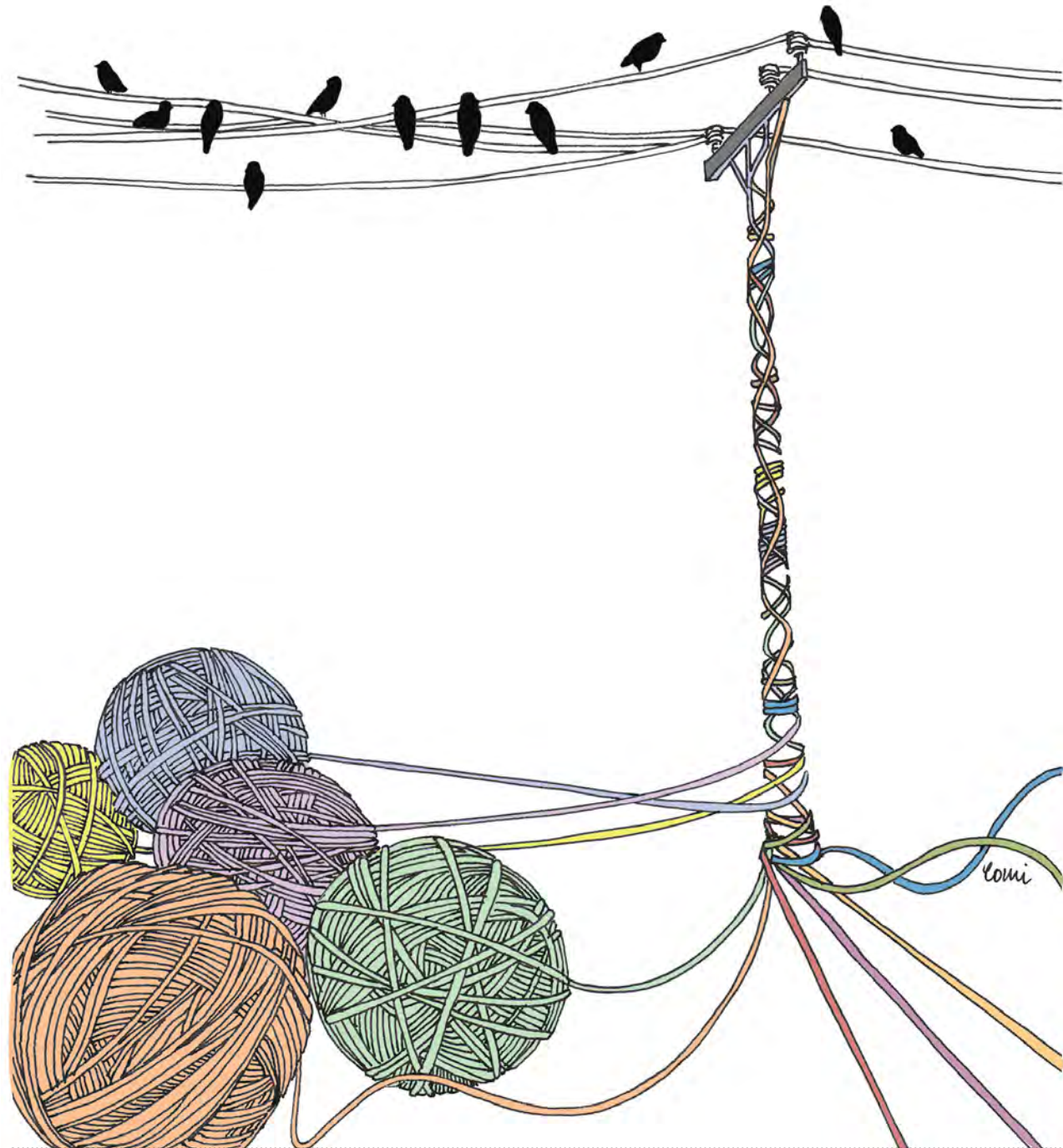
317. Roberto Sandoval Sandoval
Et.6, S.32, Viernes 15 de Junio de 2012.-
TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín



318. Belem Rodríguez Medina
Et.6, S.32, Viernes 15 de Junio de 2012.-
TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín



CONCLUSIONES GENERALES



319. Conclusiones, Tinta + Illustrator + Photoshop, Adriana Comi, 2012

CONCLUSIONES GENERALES

Expongo las conclusiones generales a las que he llegado en función a los objetivos planteados al inicio del trabajo y la investigación desarrollada durante el seminario de titulación (Septiembre 2011- Enero 2013):

Impacto social y significado en nuestra disciplina:

- La nueva cultura *global-digital* de la que somos parte, incide directamente en la forma en la que percibimos e interpretamos las cosas. Debemos aprovechar las herramientas tecnológicas al máximo evitando que determinen nuestro trabajo y vida.
- La tecnología y los métodos actuales de enseñanza-aprendizaje (en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México) dirigen al alumno hacia una comprensión equivocada de la función de las herramientas digitales en el ámbito *gráfico-proyectual*. Por tanto es indispensable elaborar un programa pedagógico que permita adquirir un proceso lógico de uso y fomente las actividades *senso-espaciales* que se han dejado a un lado.
- El uso distorsionado de la tecnología está transformando el significado de la arquitectura que se reduce a una percepción ocularcentrista; El proceso de enseñanza ha dejado de fomentar el acercamiento hacia espacios reales por lo que la Realidad Aumentada podría utilizarse para contrarrestar un porcentaje del problema.

Taller Experimental de Representación gráfica:

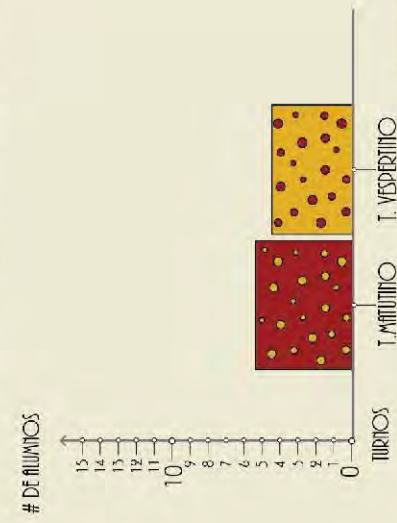
- El método *conductivo-constructivista* fortalece los conocimientos y el aprendizaje de los alumnos. Cada uno progresa de forma natural y a su ritmo y participa activamente durante todo el proceso.
- Si la Realidad Aumentada se sumara al proceso que se llevó a cabo en el taller, el alumno podría adquirir la herramienta faltante que le permitiera articular su proceso creativo con un espacio físico real; de esta manera se podría recuperar el vínculo entre la enseñanza y el espacio.
- La tecnología debe integrarse al proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito gráfico. El taller representa una opción para brindar las herramientas básicas necesarias en un período corto. Se podría proponer como optativa mientras no se vincule directamente con el área de representación gráfica de la Facultad de Arquitectura. Se requeriría lo siguiente:

- Capacitación previa de la planta docente impartida por jóvenes que se encuentren al tanto del desarrollo tecnológico aplicado a la arquitectura.
- Perfil docente:
 - Deberá estar predispuesto a adquirir un proceso de trabajo mayoritariamente constructivista (que integre el uso de herramientas digitales y pedagógicas) y a brindar una enseñanza personalizada según las habilidades del alumno.
 - Deberá ser capaz de integrar las nuevas herramientas a su propio proceso de trabajo y estar dispuesto a medir el desempeño de cada alumno independientemente del comportamiento del grupo.
- Los grupos deberán ser reducidos (no más de 25 como se planteó desde el inicio).

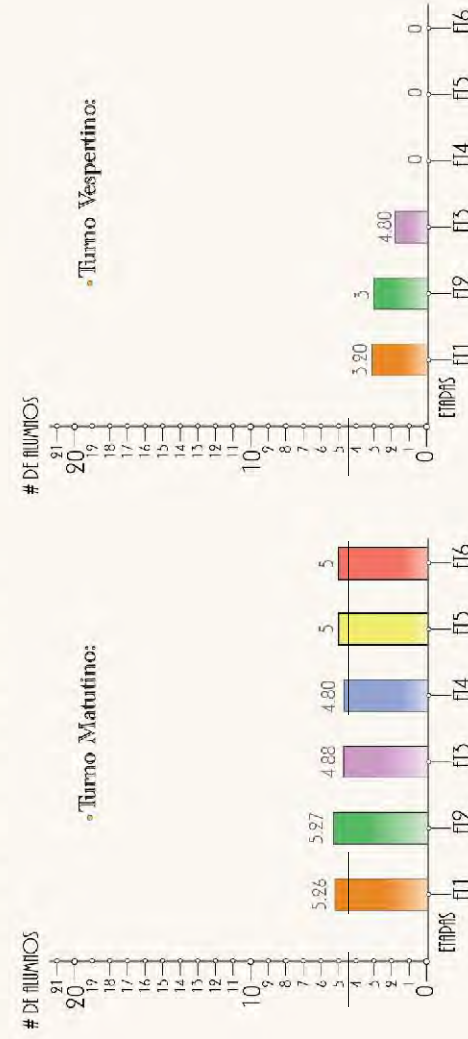
Dentro de los anexos se podrá encontrar un análisis por sesión y por alumno que brindará un panorama más extenso sobre lo que fue el Taller Experimental de Representación Gráfica.

ESTADÍSTICAS GENERALES T.E.R.G

- NÚMERO TOTAL DE SESIONES: 32
- NÚMERO TOTAL DE ETAPAS: 6
- DURACIÓN DEL TALLER: [26.03.2012 - 18.06.2012]
- NÚMERO DE ALUMNOS INSCRITOS: 21
 - Turno Matutino: 8 / 21
 - Turno Vespertino: 13 / 21
- ASISTENCIAS PROMEDIO POR TURNO ENTRE EL PERÍODO
- LUNES 26 DE MARZO Y LUNES 18 DE JUNIO:
 - Turno Matutino: 12 / 32
 - Turno Vespertino: 9 / 32
- PROMEDIO DE NÚMERO DE ALUMNOS POR SESIÓN [26/03/12 - 18/06/12]:
 - Turno Matutino: 5.23 alumnos por sesión.
 - Turno vespertino: 4.66 alumnos por sesión.



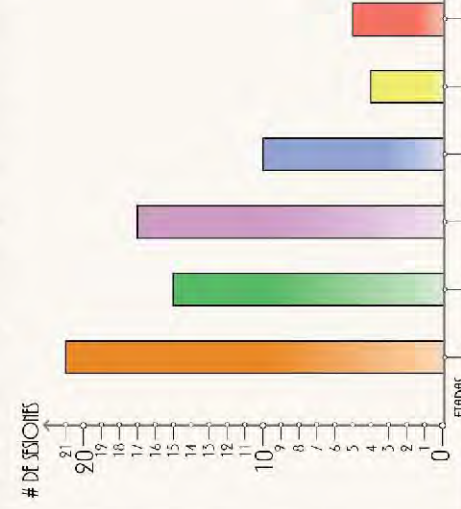
PROMEDIO DEL NÚMERO ALUMNOS POR ETAPAS:



Como podemos observar en los gráficos, el número de alumnos se mantuvo constante en el caso del turno matutino mientras que en el vespertino decreció hasta desaparecer a partir de la cuarta etapa.

NÚMERO CLASES POR ETAPA:

El gráfico del lado derecho muestra la importancia de la primera etapa a lo largo del Taller Experimental así como la insuficiencia de tiempo para el desarrollo de las etapas 5 y 6. Si se volviera a realizar el taller, deberá incrementar el número de horas en la parte final del curso o abordar antes los softwares de conclusión trabajando paralelamente con las primeras etapas.



ESTADÍSTICAS // CRITERIOS DE EVALUACIÓN T.E.R.G

• Etapa 1: CRITERIO PARA TRABAJO MANUAL

Este criterio se desarrolló conforme a los errores que los alumnos más repetían al dibujar lo cual me permitió establecer un rango de valoración de su trabajo entre 1 y 5 y determinar una escala de calidad del dibujo a mano alzada. Los factores de modificación fueron los siguientes:

- PROPORCIÓN
- PREFIGURACIÓN
- OBSERVACIÓN SINTÉTICA

5	Prefiguración absoluta, el alumno no sabe observar. Noción de proporción no adquirida.
4	Errores de prefiguración, noción de proporción reflejada pero no dominada. Errores de calidad de línea.
3	Dibujo asertivo con problemas menores de proporción. Observación adecuada pero somera, detalles mínimos de prefiguración. Errores mínimos de calidad de línea.
2	Dibujo de observación asertivo, proporción dominada. Problemas mínimos de calidad de línea. Síntesis gráfica adecuada pero somera.
1	Dibujo de observación asertivo, proporción, calidad de línea, observación y síntesis correctos. Detalles mínimos generales.

• Etapa 2, 3, 4, 5, 6: CRITERIO PARA TRABAJO DIGITAL

Este criterio se desarrolló conforme a los errores que los alumnos hacían constantemente al trabajar con la computadora. Se buscó calificar su desenvolvimiento y comprensión. Se estableció un rango de valoración de su trabajo entre 1 y 5 y determinar una escala de calidad. Los factores de modificación fueron los siguientes:

- ARTICULACIÓN MANUAL-DIGITAL
- VELOCIDAD
- COMPRENSIÓN

5	No concluyó las actividades, elabora trabajos inconexos con el desarrollo del taller. No usó herramientas externas ni alcanzó los objetivos de la sesión.
4	Realizó las actividades con mucha dificultad sin poner atención al objetivo de los ejercicios. Nunca intentó utilizar las herramientas externas aprendidas.
3	Realizó las actividades con dificultad pero integrando herramientas externas. Se recomienda más práctica.
2	Realizó las actividades sin aparente dificultad pero con mucha lentitud. Utiliza con trabajo herramientas externas.
1	Realiza las actividades rápidamente sin titubeos y saca provecho de otras herramientas.

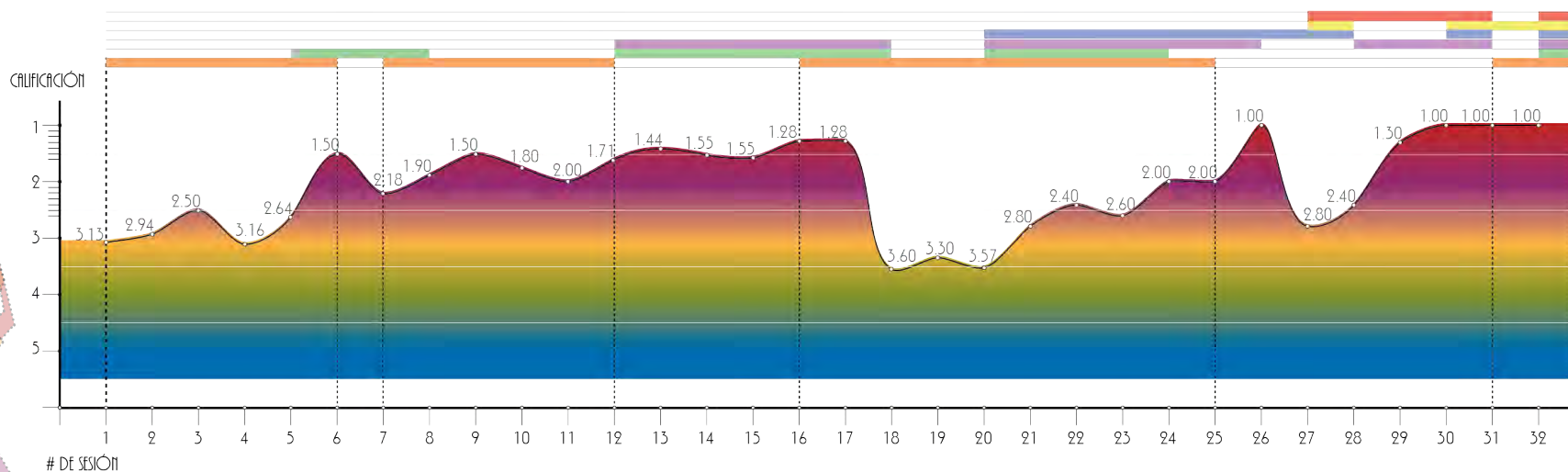
Fue necesario que a pesar de tratarse de criterios totalmente distintos, la calificación pudiera ser homologada dentro de una misma curva gráfica. Dentro de ambos rangos, el número 5 define un desempeño poco satisfactorio mientras que el 1 se refiere a una ejecución correcta. A continuación presentaré las estadísticas generales sobre el desempeño de los participantes a lo largo del taller utilizando los dos criterios de evaluación descritos. En el caso de las sesiones que integraban actividades manuales y digitales, se realizó promedio de ambas calificaciones.

321. Criterios de evaluación manual y digital, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012

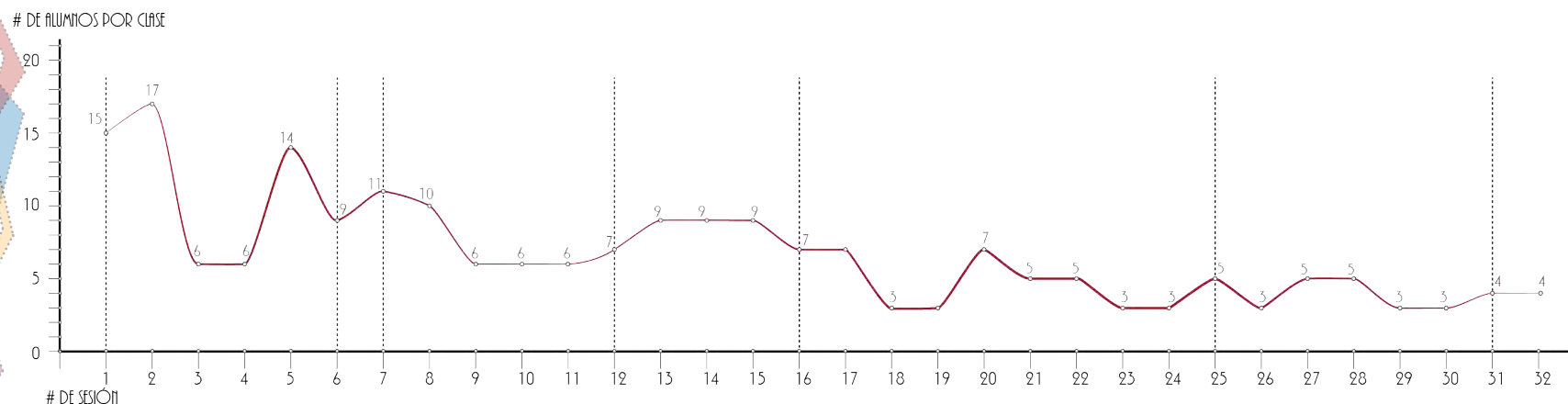
ESTADÍSTICAS // EVALUACIÓN Y ASISTENCIAS T.M + T.V T.E.R.G

• 1. DESEMPEÑO PROMEDIO A LO LARGO DEL TALLER (TURNO MATUTINO + TURNO VESPERTINO)

- ET.1 OBSERVO LUEGO VEO
- ET.2 DIBUJO LUEGO IMPRIMO
- ET.3 DEL 2D AL 3D
- ET.4 MAQUETAS VIRTUALES
- ET.5 AMBIENTACIÓN MANUAL-DIGITAL
- ET.6 VISITAS VIRTUALES



• 2. ASISTENCIAS POR SESIÓN A LO LARGO DEL TALLER (TURNO MATUTINO + TURNO VESPERTINO)



322. Datos estadísticos turno matutino, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012

1. Desempeño promedio a lo largo del taller (Turno Matutino + Turno Vespertino)

El primer gráfico ilustra la calificación promedio considerando a todos los participantes a lo largo del taller. Se especifican los períodos en los que se utilizó el primer criterio así como la planeación de las etapas del programa. Se puede observar la importancia de la etapa 1 frente a las demás y la estructura general del desarrollo del curso.

En promedio, el desempeño de los alumnos fue mejorando durante el taller, aunque la curva refleja los problemas que todos presentaron durante las sesiones 18, 19 y 20 en las cuales se trabajó la figura humana y la introducción a 3D Studio Max. No obstante el taller inició con una calificación promedio de 3.50 y concluyó con una de 1.00 lo que indica que los participantes que lograron llegar al final del taller, fueron capaces de integrar correctamente las distintas etapas dentro de un proceso de representación.

2. Asistencias por sesión a lo largo del taller (Turno Matutino + Turno Vespertino)

En cuanto a las asistencias totales, es evidente que el número de participantes disminuyó conforme avanzó el taller teniendo un máximo de 17 alumnos y un mínimo de 3. Se puede observar que a partir de la sesión 20

el número de alumnos descendió a 3 dependiendo el día, mientras que el desempeño mejoró en menos tiempo pasando de un promedio de 3.60 a uno de 1.00 en el transcurso de 7 sesiones. Esto significa que cuando la participación fue mayor, el desarrollo del grupo fue más lento que al trabajar con grupos pequeños. En mi experiencia no solo es más fácil para el docente dirigir un grupo menor sino también la adquisición de conocimientos es más sólida y personalizada.

En la Facultad de Arquitectura los grupos son en promedio de 60 personas durante los primeros semestres por lo que quizá antes de modificar un plan de estudios o de trabajo sería necesario considerar una menor cantidad de participantes o un mayor número de maestros especializado.

3 y 5. Desempeño promedio a lo largo del taller (Comparativa T.M y T.V)

Si comparamos el desempeño de los alumnos pertenecientes al turno matutino con los del turno vespertino, podemos observar que trabajaron de manera similar aunque a grandes rasgos el resultado fue más favorable para los primeros. Fue necesario que a partir de la sesión 18 se eliminara el segundo turno reuniendo a los participantes restantes en uno solo horario. A pesar de todo es claro que los problemas se presentaron durante

las mismas actividades que además forman parte de la ET 1.

El promedio más bajo del T.M antes de la sesión 18 fue 3.50 frente a 3.70 en el T.V mientras que el más alto fue 1 en ambos horarios. Los colores me permiten concluir que el grupo matutino mantuvo un desempeño más regular aunque el dibujo de personas y la introducción al software 3D Studio Max les causó más dificultad. La curva indica que el aprendizaje se rezagó desde la sesión 18 hasta la 26, etapa en la cual se integró el turno vespertino.

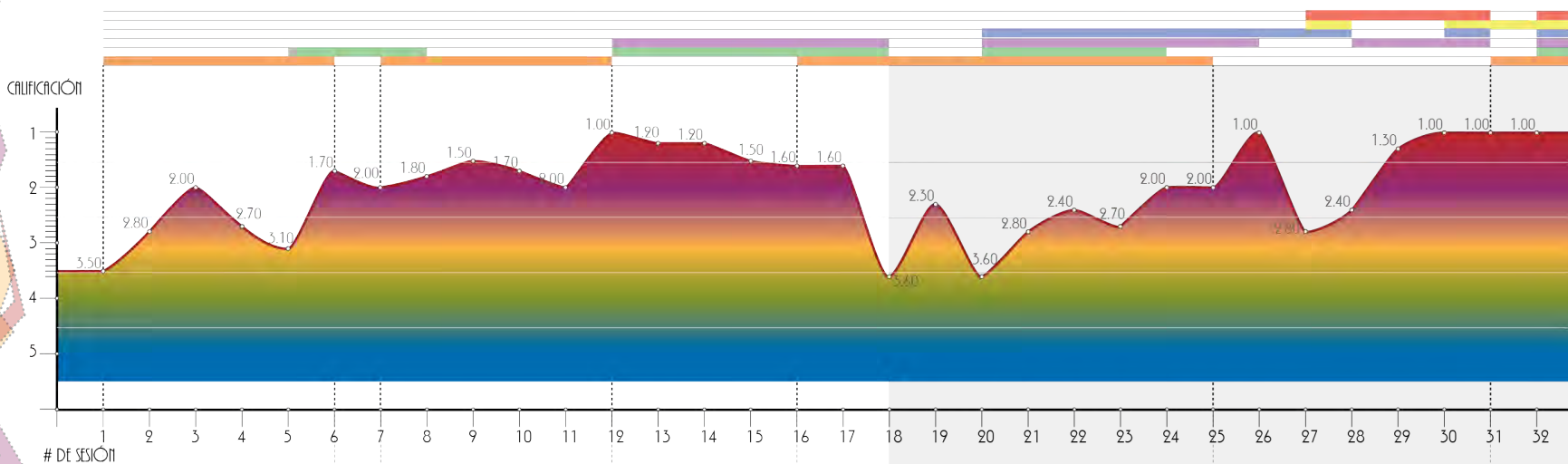
4 y 6. Asistencias por sesión a lo largo del taller (Comparativa T.M y T.V)

La asistencia al taller matutino fue mayor a la del segundo horario salvo en las sesiones 9 y 10. A partir de la #18, se tomó en cuenta únicamente al primer grupo porque el vespertino desapareció. La participación decreció en ambos casos a lo largo del curso pero la diferencia más grande se observa entre la primera y la tercera sesión. En la página 271 se pueden ver con más detalle las diferencias entre un grupo y el otro y a partir de la página 272 se presentan las conclusiones generales por sesión y las individuales también por sesión.

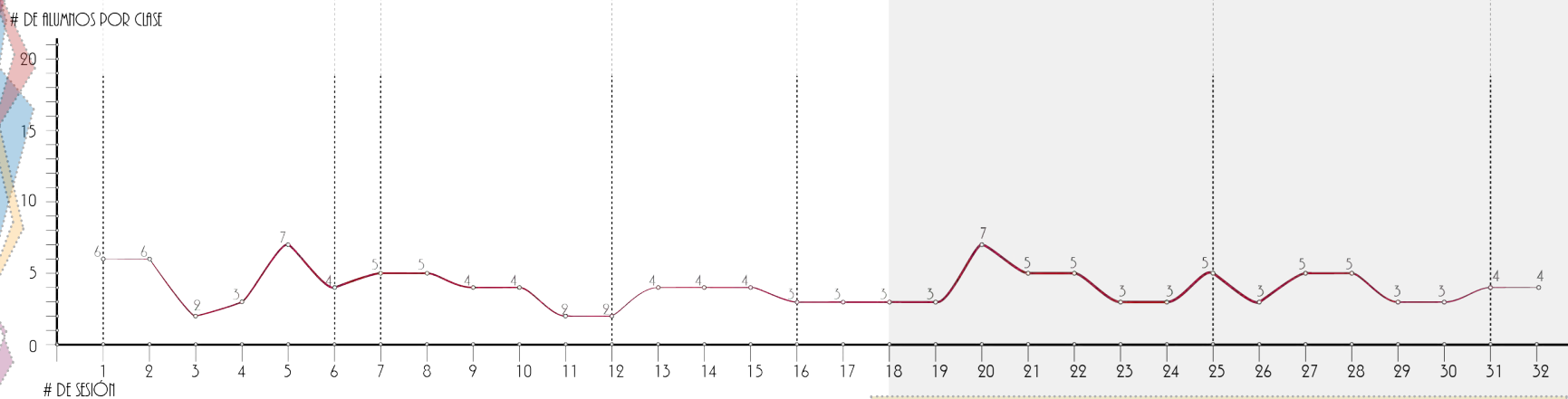
ESTADÍSTICAS // EVALUACIÓN TURNO MATUTINO T.E.R.G

3. DESEMPEÑO PROMEDIO A LO LARGO DEL TALLER TURNO MATUTINO

■ ET.1 OBSERVO LUEGO VEO ■ ET.2 DIBUJO LUEGO IMPRIMO ■ ET.3 DEL 2D AL 3D ■ ET.4 MAQUETAS VIRTUALES ■ ET.5 AMBIENTACIÓN MANUAL-DIGITAL ■ ET.6 VISITAS VIRTUALES



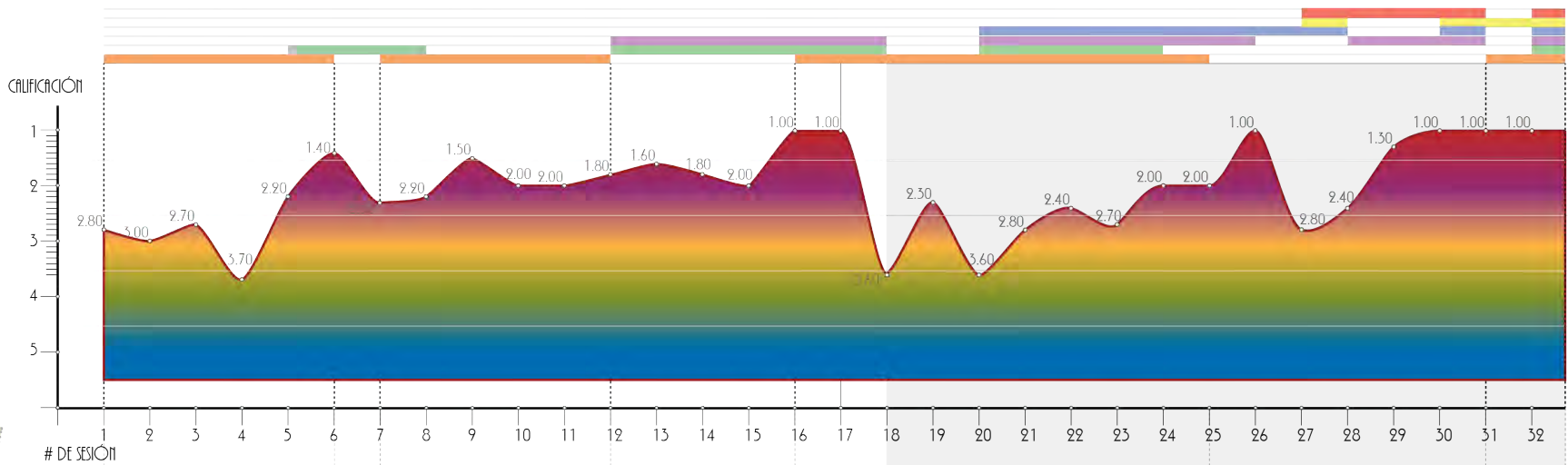
4. ASISTENCIAS POR SESIÓN A LO LARGO DEL TALLER TURNO MATUTINO



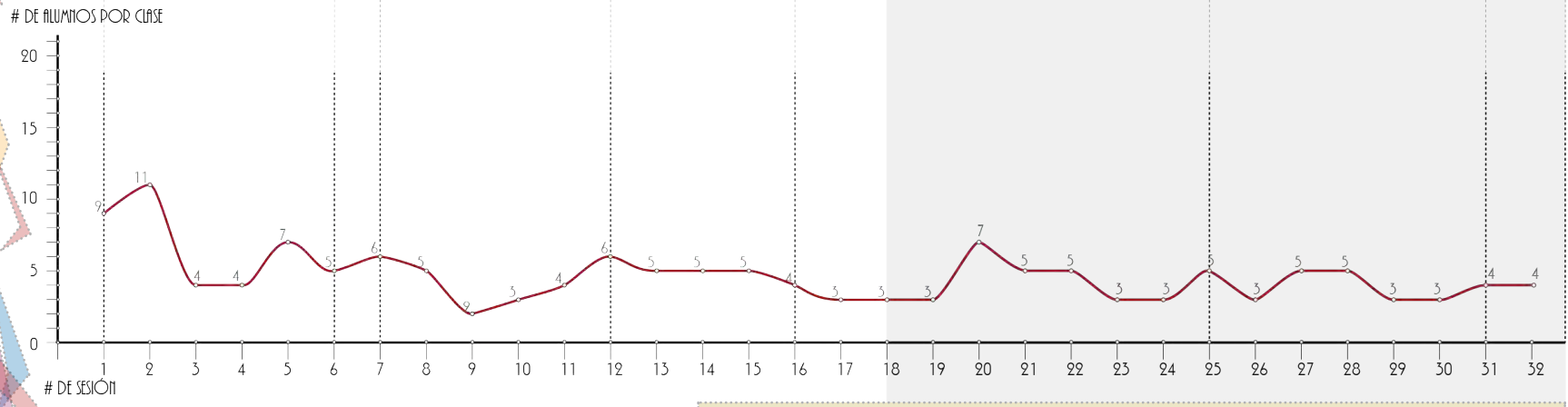
ESTADÍSTICAS // EVALUACIÓN TURNO VESPERTINO T.E.R.G

5. DESEMPEÑO PROMEDIO A LO LARGO DEL TALLER TURNO VESPERTINO

■ ET.1 OBSERVO LUEGO VEO
 ■ ET.2 DIBUJO LUEGO IMPRIMO
 ■ ET.3 DEL 2D AL 3D
 ■ ET.4 MAQUETAS VIRTUALES
 ■ ET.5 AMBIENTACIÓN MANUAL-DIGITAL
 ■ ET.6 VISITAS VIRTUALES



6. ASISTENCIAS POR SESIÓN A LO LARGO DEL TALLER TURNO VESPERTINO

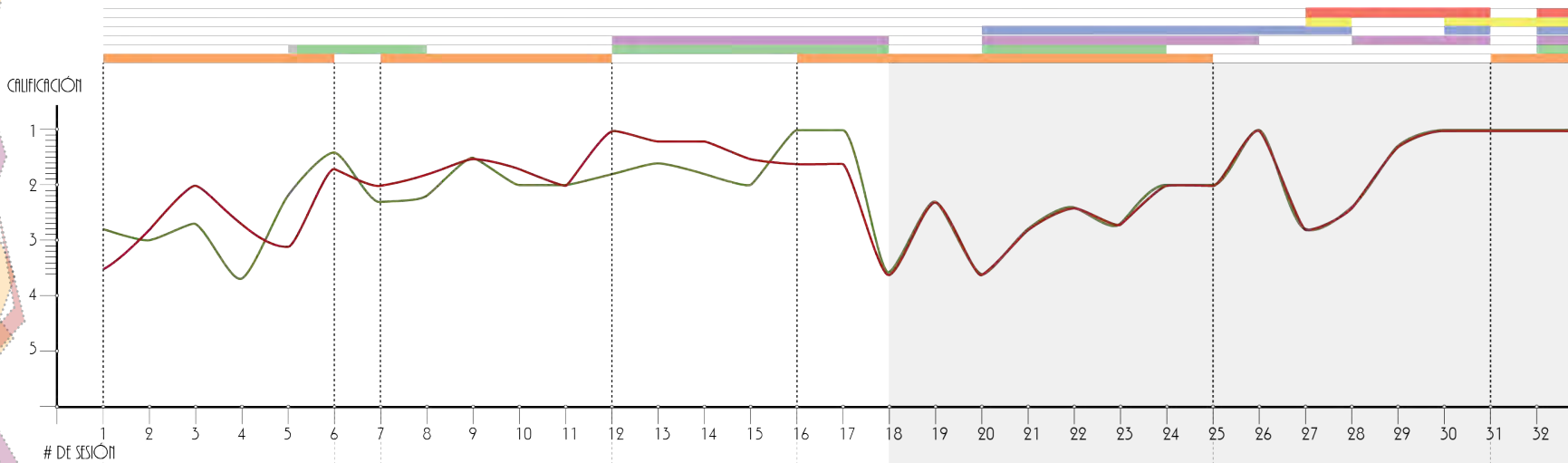


324. Curvas comparativas TM+TV: evaluación y asistencia, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012

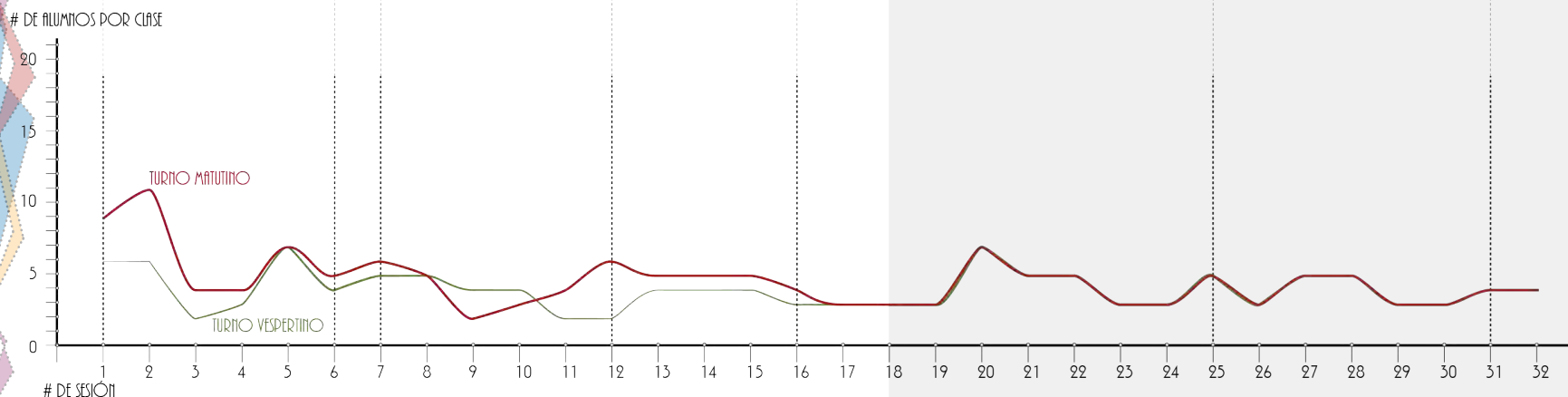
ESTADÍSTICAS // T.M + T.V T.E.R.G

7. DESEMPEÑO PROMEDIO, CURVAS COMPARATIVAS: TURNO MATUTINO Y TURNO VESPERTINO

■ ET.1 OBSERVO LUEGO VEO
 ■ ET.2 DIBUJO LUEGO IMPRIMO
 ■ ET.3 DEL 2D AL 3D
 ■ ET.4 MAQUETAS VIRTUALES
 ■ ET.5 AMBIENTACIÓN MANUAL-DIGITAL
 ■ ET.6 VISITAS VIRTUALES



8. ASISTENCIAS POR SESIÓN; CURVAS COMPARATIVAS: TURNO MATUTINO Y TURNO VESPERTINO



325. Curvas comparativas TM+TV: evaluación y asistencia, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012



DIANA EUGENIA RUBIO NAVA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
2	1	1	1				2				1	1	1	1	1	1																



ERIC URBINA LÓPEZ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1	1	1							1																							



GABRIELA ARELY MONROY TÉLLEZ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
				5	2	1					2									5	4	3	2		4	1	4	4			1



RICARDO PADILLA CARRILLO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
				3		2																										



ADRIANA ARREDONDO MARTÍNEZ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4						3																									

ANEXOS//

+ CONCLUSIONES INDIVIDUALES
+ CONCLUSIONES POR SESIÓN



MÓNICA MISHELL ORTA SOLANO

SEMESTRE: 5°

EDAD: 22 años

DE CUENTA: 305648011

TALLER: Jorge González Reyna

TURNO ELEGIIDO: Matutino

DE ASISTENCIAS: 21/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **1.6**

- 2 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Mónica no participó en la primera actividad por razones personales pero durante ésta mostró interés por mejorar su expresión gráfica. Las recomendaciones que hice le sirvieron para mejorar su trazo y entender el objetivo de los ejercicios. Es muy organizada al trabajar. Considero que inició con dibujos de nivel 4 pero finalizó con otros de nivel 2. Permaneció abierta a recibir críticas y observó los objetos y las escenas con detenimiento antes de iniciar cada trazo. La perspectiva pareció ser más complicada que los primeros ejercicios pero hubo un progreso visible en cuestiones de calidad de línea y proporción.
- 3 Sesión 4 Et.1 (09/04/12): Mónica llegó exclusivamente a la segunda parte de la sesión pero no tuvo problemas para dibujar el panorama completo dentro de una sola hoja. Mostró más dificultad para elaborar el larguillo aunque debemos tomar en cuenta que no asistió a la sesión anterior durante la cual practicamos el dibujo intuitivo. Tuvo dudas en cuanto a la perspectiva y a la proporción pero me parece que el verdadero problema es la inasistencia más que sus habilidades.

Tarea hecha en casa: Tablas de introducción a Autocad: Mishell fue la única que completó las tablas en inglés. Detecté 3 errores: el primero fue dentro de la descripción del comando MOVE en el cual precisó las herramientas utilizadas más no la acción (mover). Fue de las pocas participantes que realizó los últimos ejercicios de forma creativa aunque en la línea de comandos O + STRETCH el resultado real no es como lo dibujó. Finalmente, durante la última actividad reflejó un posible vicio dentro de la lógica de dibujo en Autocad al considerar líneas y polilíneas iguales aunque en la práctica sean totalmente distintas.

- 4 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): Desde la tarea sobre las tablas, Mishell mencionó (al dibujar un ícono) que utiliza el sistema MAC y no WINDOWS, por lo que los softwares se comportan de manera distinta. (Muchos comandos son diferentes, algunos no existen y los que se combinan con **Ctrl** y **Shift** son difíciles de ejecutar). Hemos tenido problemas por esta situación ya que no puedo brindarle las equivalencias al desconocerlas. A pesar de sus habilidades me parece que éste será un verdadero obstáculo en su proceso porque tuvo que pasar gran parte de la clase buscando soluciones equivalentes a las que yo explicaba. Su progreso fue limitado y repleto de trabas, debería encontrar la manera de obtener el mismo resultado en el sistema MAC.
- 1 Sesión 6 Et.2 (13/04/12): Al parecer Mónica estuvo buscando equivalencias entre Windows y Mac. En comparación a la sesión anterior, no hubo impedimento para que realizara los ejercicios con rapidez. No queda duda que cuando quiere hacer las cosas, busca la forma de obtenerlas sin necesidad de intervenir. Toma nota de las cosas que no entiende y realizó un trabajo muy bueno.

- 1 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Mishell realizó la actividad de forma impecable iniciando el ejercicio a mano y digitalizando casi por completo y sin problema. Mantuvo un ritmo de trabajo y se apoyó en todo momento en sus dibujos.
- 2 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): Mónica elaboro los ejercicios con algunos problemas al momento de trabajar con el volumen general por lo que opté por indicarle que trabajara exclusivamente con una sección de la forma. Poco a poco obtuvo resultados buenos, comprendió el proceso a la perfección y generó objetos creativos bien representados. Utilizó muchas líneas de referencia.
- 1 Sesión 9 Et. 1 (20/04/12): Mishell pareció divertirse a lo largo de la actividad y pude observar que le costó menos trabajo esculpir la forma que dibujar el sólido. Con ayuda del prototipo logró expresar las sustracciones y formas de su preferencia sin problemas. Construyó un prototipo creativo lleno de intenciones de la primera planta y a grandes rasgos su desempeño fue muy bueno.
- 1 Sesión 10 Et. 1 (23/04/12): Mishell no mortó las dificultades que tuvo durante la sesión 8. El isométrico que dibujó se apegó mucho más a la realidad lo cual demuestra que su capacidad de observación está mejorando. Los problemas que tuvo al dibujar las sombras fueron mínimos y no hubo necesidad de explicar el error, simplemente se lo hice saber e inmediatamente supo qué hacer. EN general, el desempeño que tuvo fue muy bueno considerando el nivel de sus dibujos y la capacidad de observación. Puedo decir que Mishell tiene un método de trabajo distinto que refleja un proceso de comprensión muy ordenado. Siempre ha buscado ejemplos con los que se sienta identificada lo cual demuestra que constantemente está creando nuevas conexiones entre los conocimientos nuevos y los previamente adquiridos.
- 1 Sesión 11 Et. 1 (25/04/12): Mishell logró hacer la actividad de forma impecable a pesar de haber iniciado cometiendo errores. Utilizó una hoja independiente y experimentó con plumones y lápices logrando los efectos esperados sin mayor dificultad. Únicamente fue necesario intervenir en 3 ocasiones para facilitar su proceso. El resultado fue óptimo y tal parece que disfruta este tipo de actividades.
- 1 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): Mónica realizó la actividad pausadamente y tomando apuntes sobre cada detalle. En esta ocasión no tuvimos problemas entre el sistema Mac y el Windos lo que comprueba que su falta de pericia al abordar Autocad 2D no se debió mas que a un problema de equivalencias. Desarrolló las actividades de principio a fin haciendo preguntas que iban más allá de los alcances de la sesión por lo que sigue siendo claro que su proceso de aprendizaje depende de las relaciones que entable con sus conocimientos y conexiones previos.
- 1 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Mishell realizó el trabajo a consciencia dando prioridad al dibujo a mano. El croquis no fue hecho con mucho detalles pero permitía comprender los elementos esenciales de su objetivo volumétrico. No tuvo problemas para digitalizar sus trazos y a diferencia de las sesiones pasadas lo hizo de forma fluida aplicando una gran cantidad de herramientas sin hesitaciones.
- 1 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Mishell trabajó de manera constante aunque en esta ocasión volvimos a tener complicaciones con la compatibilidad de su sistema las cuales obstaculizaron su desempeño. Mantuvo el ritmo de la clase y José Emmanuel la ayudó cada vez que surgía alguna duda. La disposición que tiene Mishell le permite adquirir rápidamente nuevos conocimientos y encontrar soluciones a cualquier problema por sí sola. En consecuencia, y pese a los inconvenientes el resultado fue muy bueno.

- 1 Sesiones 16 y 17 Et. 1-2-3 (09/05/12): Mishell ha tenido un progreso constante desde que empezó a aplicar libremente las herramientas adquiridas. Aún no domina el cambio de estilos de vista por lo que ocasionalmente tiene dificultades para visualizar lo que necesita. Durante las dos sesiones su trabajo fue interesante y creativo porque no se limitó a representar formas elementales y experimentó con las posibilidades del software.
- 1 Sesión 19 Et. 1 (16/05/12): Mishell no asistió a la sesión anterior durante la cual se explicaron a fondo los lineamientos de lo que se desarrolló este día. Mantuvo una actitud divertida y bromista. Al parecer a todos los hizo bien salir del aula y regresar al dibujo a mano alzada. Al inicio presentó los mismos problemas que el resto de los participantes dibujando a lápiz personas sin proporción y despegadas de la realidad. Sin embargo al utilizar la técnica de Chartpak, su proporción mejoró mucho. He podido ver que la representación a plumón la estimula y elabora los ejercicios alegremente. El interés y su proceso de aprendizaje son 2 cosas que han impulsado su trabajo.
- 5 Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12): Mónica dividió su disco duro para poder instalar Windows y 3D Studio Max. Tomó apuntes mientras se descarga el programa y permaneció cerca de los demás para observar el proceso que estaban siguiendo. Si tenemos fortuna la instalación le permitirá trabajar al mismo ritmo y con las mismas herramientas. El desempeño de Mishell hasta el momento ha sido sólido y ha demostrado su compromiso con el aprendizaje, sin embargo en esta sesión no tuvo oportunidad de lograr los alcances.
- 2 Sesión 25 Et. 3-4 (01/06/12): Después de asistir a la sesión 20 Mishell me dijo que regresaría al curso cuando pudiera resolver los problemas de instalación con su computadora que impidieron el trabajo con el software 3D Studio Max. Afortunadamente este día las actividades realizadas funcionaron en su ordenador y logró hacer el ejercicio planeado. Le pedí que tomara apuntes de lo aprendido durante su ausencia. Es una lástima que su máquina haya representado un impedimento constante, porque de no haber sido así, hubiera adquirido sin problema un proceso de trabajo incluyente y un resultado muy bueno.
- 2 Sesión 27 Et. 4-5-6 (06/06/12): Mishell trabajó sin contratiempos en Photoshop, pero durante la actividad 3, una vez más el programa obstaculizó su desarrollo teniendo limitaciones inesperadas. Tomó la decisión de intentar realizar las actividades aunque deba encontrar formas distintas para hacerlo. Sin embargo nunca logramos perforar el "plano-pasto" que reducía el tiempo de renderizado de la imagen. Desarrolló la última actividad con mens problemas y pudimos hacer una prueba de video. Su desempeño fue bueno durante los ejercicios que se realizaron aunque lento por la falta de dominio del software 3D Studio Max.
- 3 Sesión 28 Et. 3-6 (08/06/12): Mónica tuvo algunas complicaciones al explicar el funcionamiento de la herramienta de animación AUTOKEY. Me fue complicado explicarle que cada objeto tiene una línea de tiempo y animación independiente que forma parte de la línea de animación general. El manejo de cámara también provocó algunos inconvenientes por la falta de dominio. No obstante concluyó todas las actividades solucionando así sus dudas.
- 1 Sesión 30 Et. 3-4-5-6 (13/06/12): Mishell realizó la actividad de forma impecable habiendo tenido exclusivamente una duda al trabajar accidentalmente sobre el layer incorrecto. Existen versiones de Photoshop e Illustrator para el sistema Mac lo que garan-

tiza su funcionamiento a lo largo de las siguientes sesiones. Mishell es ágil al utilizar Photoshop y parece entender muy bien la lógica de uso.

- 1 Sesiones 31-32 Et. 1-5 (15-18/06/12): Mishell no asistió a la sesión 32 pero fue de las alumnas más constantes e interesadas del taller. Desafortunadamente su trabajo se vió mermado por condiciones ajenas a ella. Concluyo que su proceso fue sobresaliente y que de no ser por los inconvenientes sistemáticos con el sistema MAC, hubiera podido entender muchas más herramientas. Fue un placer haber podido trabajar con ella.



VIRIDIANA GALICIA NUÑEZ

— SEMESTRE: 4º — TALLER: Ramón Marcos Noriega
 — EDAD: 21 — TURNO ELEGIDO: Matutino
 — # DE CUENTA: 307014513 — # DE ASISTENCIAS: 5/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

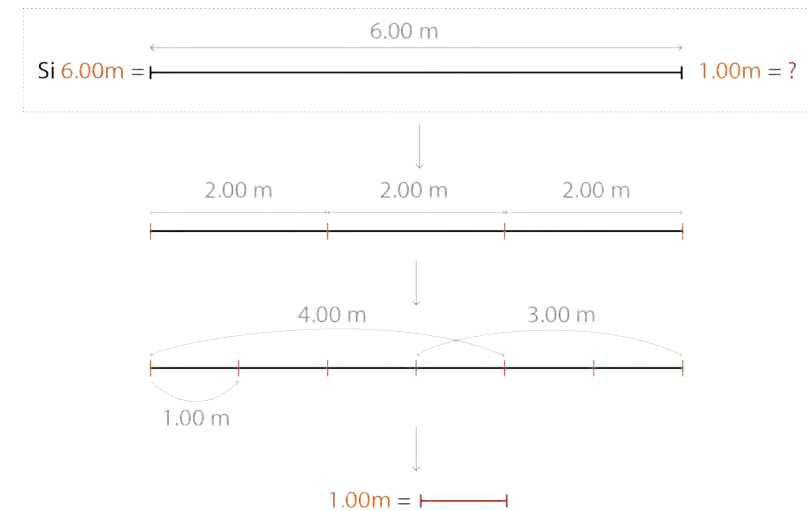
Promedio final **4.40**

- 5 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Viridiana inició con una actitud escéptica pero abierta a lo largo del recorrido. Se concentró más en intentar ubicarse que en percibir los espacios. Siempre estuvo separada del grupo y dependía de lo que hiciera su compañera Violeta Jiménez. A pesar de la inseguridad al desplazarse su conducta fue divertida para el grupo que reía al escuchar lo que decía. Al finalizar el ejercicio parecía agotada y tranquila por haber concluido la actividad. (Calificada durante la sesión 2 porque no hubo un dibujo diagnóstico para el turno matutino).
- 5 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Viridiana realizó todos los ejercicios aunque reflejó frustración y en ocasiones desinterés al realizarlas. Su falta de concentración a lo largo de la sesión se vió en el resultado del trabajo aunque el último dibujo fue superior a los que realizó al inicio. El nivel de sus dibujos es bajo y parece desesperarse con mucha facilidad. Elaboró la perspectiva como si estuviera obligada a hacerlo pero sin mostrar interés por aprender nuevas técnicas y mejorar. Me acerqué en múltiples ocasiones a explicar detalladamente los errores que resaltaban pero los alcances se cumplieron a medias.
- 4 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): Viridiana regresó después de no haber asistido a las sesiones 3 y 4. Su desinterés permanece desde la primera sesión aunque durante ésta mostró aún menos entusiasmo. Tuvimos problemas con su mouse al empezar pero después de corregirlo se siguió comportando de la misma manera haciendo lo mínimo necesario y repitiendo que no era capaz de realizar los ejercicios antes de intentarlo. Fue muy difícil que progresara durante la sesión y tardó muchó más tiempo que el resto de los participantes en cubrir los alcances. Tiene conocimientos básicos de Autocad.
- 4 Sesión 6 Et.2 (13/04/12): Viridiana realizó el larguillo elaborado en sesiones precedentes pero al iniciar la actividad empezaron los problemas. Por más que intentábamos proyectar la línea previamente dividida utilizando OFFSET, la complejidad de la misma nos lo impedía. Tuvimos que dividirla nuevamente para lograrlo. Por otra parte

los problemas con el mouse persistieron al igual que su desinterés. Logramos con trabajo concluir las actividades aunque su dependencia hacia Violeta es cada vez mayor. Su desempeño fue regular.

- 5 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Durante esta sesión Viridiana parecía tener más pereza de lo normal. Desde el momento en el que expliqué que gran parte del trabajo sería a mano alzada. Inició pensando en cómo desarrollar el ejercicio en Autocad en lugar de trabajar directamente con la mano. Llamó mi atención que no fuera la única. Al momento de pedirle que lo trabajara sobre la hoja de papel que les había repartido me dijo que prefería auxiliarse con el ordenador para tener una mejor idea de la proporción de los espacios. Esto refleja la falta de costumbre del uso de la mano y del dibujo intuitivo. Le expliqué lo siguiente:

Si sabemos la distancia de los lados del esquema de la planta arquitectónica se puede tener una aproximación del tamaño de una línea que mida 1.00 m. a esa escala dividiéndola proporcionalmente.



326. Esquema explicativo, traslación de distancias, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012

A partir de esta explicación las actividades parecieron provocarle un esfuerzo mayor. Dejó a un lado la computadora y después de unos cuantos trazos me preguntó si no era posible hacerlo directamente digital a lo que respondí que no por la importancia dentro del proceso de comprensión. Desde este momento se dedicó a contemplar más su hoja que a elaborar el ejercicio.



LUIS SILVA

SEMESTRE: Ex-Alumno

EDAD:

DE CUENTA:

CORTÉS

TALLER:

TURNO ELEGIDO: Matutino

ASISTENCIAS: 18/38

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **2.5**

- 5 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Luis no se presentó a la primera clase pero dejó claro que su intención es mejorar sus habilidades manuales ya que a pesar de ser un ex-alumno, siempre se le ha dificultado el dibujo a mano lo cual demostró durante toda la sesión. Su nivel de representación es el más bajo del grupo. No tiene la soltura para realizar trazos naturales y sus dibujos son absolutamente pre-figurativos. No intenta hacer un trabajo previo de observación. Repitió los ejercicios varias veces sin obtener resultados favorables y al momento de dibujar la perspectiva observé que no tiene una mínima noción de proporción, puntos de fuga, o lógica de dibujo. Aunque intenté brindarle explicaciones más profundas fue complicado que lograra los alcances requeridos.

Tarea hecha en casa: Tablas de introducción a Autocad: Al parecer Luis no tiene problemas utilizando el software Autocad. No ha asistido a las sesiones anteriores pero realizó la tarea de forma correcta dejando vacíos 2 cuadros únicamente (LINE y BO) El primer error fue una distracción mientras que el comando corto de BOUNDARY era una herramienta desconocida para él.

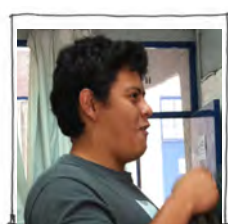
- 2 Sesión 5 Et. 1-2 (11/04/12): No tiene problemas para utilizar el programa. Si bien desde el inicio del taller me dejó claro que había aprendido a utilizarlo dada su falta de destreza manual aunque detecté que tiene muchos vicios y que ocasionalmente opta por la solución menos eficaz. Su actitud frente al resto de los participantes cambió porque se considera muy dotado para las herramientas digitales. Considero que aún tiene cosas que aprender.
- 1 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Luis mantiene una actitud de sapiencia absoluta por lo que en ocasiones resulta difícil hacer recomendaciones. No obstante realizó las actividades rápidamente y sin graves problemas.
- 1.5 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Luis cambió la actitud que había mantenido desde que iniciamos Autocad y utilizó la computadora exclusivamente para digitalizar sus esquemas a mano alzada. Ha progresado ligeramente en su representación a mano.
- 2 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): Luis llegó a clase con una perspectiva de la biblioteca central y el espejo de agua que superaba por mucho los dibujos que había hecho con anterioridad. Ha estado practicando desde que empezamos la segunda etapa por lo que ha hecho un gran progreso y su trabajo ha alcanzado el nivel promedio del grupo. Al iniciar se negó a utilizar la metodología propuesta por lo que sus trazos carecían de proporción y sus líneas distaban mucho del resultado esperado. Al ver los errores decidí insistir en la aplicación del método. A partir de ese momento sus dibujos mejoraron notoriamente lo cual se puede observar en el recuento fotográfico de esta sesión. Me da la impresión de que la expresión gráfica de Luis está prosperando gradualmente.
- 1 Sesión 9 Et. 1 (20/04/12): Se mantuvo muy entretenido durante la sesión terminando

tanto la planta alta como la baja y realizó cambios sobre su prototipo manteniendo la silueta del volumen inicial. Fue interesante ver cómo se desenvuelve mejor utilizando esta técnica que el dibujo. Sus experimentos sobre la espuma fueron de mayor complejidad en comparación a los elaborados durante la sesión pasada sobre papel. Su cambio de actitud ha ayudado al intercambio de información y le ha permitido progresar considerablemente.

- 1 Sesión 10 Et. 1 (23/04/12): Al igual que Mishell, Luis tuvo menos problemas para dibujar un isométrico que los que había tenido durante la sesión 8. Utilizó el método explicado anteriormente con mucha más agilidad y el haber tenido el volumen frente a él, pareció aclararle las dudas. El trazo de los dibujos es más fluido y limpio, progresivamente comprende mejor lo que observa y representa.
- 3 Sesión 11 Et. 1 (25/04/12): Me atrevería decir que esta es la actividad a lo largo de la cual Luis ha tenido más dificultades desde el inicio. Por más explicaciones que dí, le fue complicado entender la nueva técnica de dibujo a lápiz que consistía en mezclar lápices (3H, HB, 3B y 6B) trazando con suavidad y en un solo sentido "manchas" o achurados que permitieran obtener un resultado homogéneo similar al que puse como ejemplo en el recuento fotográfico de la sesión. Jamás entendió que antes de dibujar tenía que observar el resultado esperado para decidir la forma correcta para abordarlo. Su frustración fue tal que terminó diciendo que para hacer este tipo de ejercicios era necesario ser mujer puesto que al maquillarnos, mejoramos la técnica. Sus intentos fueron persistentes pero desafortunadamente no logró el objetivo de la actividad. Pienso que lo que hizo falta fue confianza porque este ejercicio consiste en soltar la mano, dejar de hacer trazos tímidos y experimentar con las diferentes calidades. Pese a no haber cubierto los alcances su persistencia e intentos fallidos merecen una calificación más alta que no lo exenta de seguir practicando.
- 1 Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12): No tuvo problema al realizar el ejercicio por lo que al terminar trabajamos sobre lo aprendido durante la sesión anterior. Finalmente logró un resultado similar a lápiz pero con el plumón los problemas persisten.
- 1 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): Luis concluyó la actividad con mucha facilidad debido a sus previos conocimientos y puedo asegurar que su trabajo digital supera en velocidad y comprensión al que elabora manualmente. Es necesario por lo tanto que realice más ejercicios a mano alzada quizá comparando lo que hace con lo que es capaz de hacer en la computadora.
- 1 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Luis experimentó durante toda la clase haciendo varios modelos distintos. Como ya tiene conocimientos previos sobre el software, ha trabajado de forma autónoma cumpliendo con los alcances establecidos pero incluyendo trabajo propio e intentando llevar al límite cada herramienta. Su desempeño fue muy bueno. Estuvo practicando con dos prototipos y sobre todo con la escena creando formas extrañas con las superficies complejas y el comando LOFT.
- 1 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Luis se ha mostrado más paciente con la enseñanza de la tercera etapa que con la segunda. Al parecer desconocía algunas herramientas pero no impidieron que se ubique a la cabeza del grupo con José Emmanuel. Su manejo digital continúa siendo impecable y sus dudas enriquecen a los demás participantes.
- 2 Sesiones 18 y 19 Et. 1 (14/05/12): Luis ha tenido un progreso interesante desde la primera sesión a la que asistió pero, por lo que puedo observar no parece crear nuevas conexiones entre sus conocimientos previamente adquiridos y los que se están apren-

diendo. Por lo tanto, todas las actividades manuales que hemos desarrollado parecen algo nuevo para él mientras que los demás han buscado relacionarlas entre sí. Hubo un progreso entre la primera y segunda actividad con uno que otro contratiempo al momento de importar el modelado desde Autocad. He insistido sobre la importancia de la escala en ambos programas y el único que no lo tomó en cuenta fue él. A pesar de los obstáculos, logró los alcances esperados.

- 2 Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12): Parece ser que Luis cuenta con ciertos conocimientos previos por lo que su trabajo se ha llevado a cabo de manera fluida y sin complicaciones. Reconoce la ubicación de algunos elementos pero desconoce el uso de comandos cortos elementales, sin embargo solo tuvo dificultad al importar el archivo DWG.
- 2 Sesión 21 Et. 1-2-3-4 (23/05/12): Su desempeño fue similar al de la sesión anterior aunque el aprender V-Ray lo entusiasma. Se mostró mucho más atento a partir de la segunda actividad y he notado que no tiene la misma agilidad que para el manejo de Autocad.
- 2 Sesión 22 Et. 1-2-3-4 (25/05/12): Se mostró muy interesado por el contenido de la sesión puesto que me había comentado que lo que esperaba aprender era el modelado de objetos simples. Su desempeño fue mejor y con pocas hesitaciones pero ciertas dificultades con las operaciones booleanas. Él decidió realizar pruebas de renders conforme iba avanzando lo que demuestra que la creación de imágenes fotorrealistas es otros de los puntos que desea comprender.



JOSÉ EMMANUEL FRANCO BELLO

SEMESTRE: 9° TALLER:
 EDAD: 22 TURNO ELEGIDO: Matutino
 # DE CUENTA: 305170404 # DE ASISTENCIAS: 21/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **1.14**

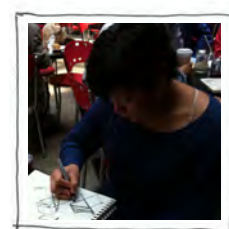
- 1 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Emmanuel es una persona muy alegre y bromista por lo que fue uno de los que más motivó al grupo. Se desplazó con mucha seguridad lo cual hizo que chocara con objetos en múltiples ocasiones pero no que dejara de percibir los espacios con el resto de los sentidos. Su humor permitió que la actividad se desarrollara de forma graciosa y participo durante todo el recorrido sin esperar a que las preguntas fueran hechas.
- 1 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Emmanuel realizó las actividades sin dificultad con una calidad gráfica excepcional comparada a la del resto del grupo. Trabajó desde el inicio a tinta y el único problema que pude observar fue al momento de dibujar unas escaleras en perspectiva. Los escalones no tenían nada que ver con la realidad ni con el resto de su dibujo. Si embargo bastó con una breve explicación para ser corregidas.
- 1 Sesión 3 Et.1 (30/03/12): Emmanuel realizó las estructuras con el mismo nivel con el que empezó el taller. La proporción al igual que la perspectiva y el análisis intuitivo

vo fueron elaborados de forma impecable. Sin embargo, al momento de dar inicio al dibujo de vegetación, algunos trazos no lograron sintetizar la información del árbol real. Le expliqué los errores que percibía, como el tamaño de las ramas conforme a su ubicación, la diferencia de las hojas en función del tipo de árbol y las sombras que se proyectaban de forma natural. El resultado final de su trabajo fue muy bueno.

- 1 Sesión 4 Et.1 (09/04/12): El primer ejercicio que Emmanuel realizó fue bueno aunque no siguió las instrucciones del proceso a llevar a cabo trazando una perspectiva sin jerarquía pero proporcionada. Más adelante se le explicó el objetivo de la actividad y el dibujo fue mucho más limpio (pocos trazos), más proporcional y con jerarquía. En cuanto al larguillo, logró sintetizar una vista panorámica dentro del formato de su bitácora hasta el segundo intento aunque al integrar las sombras absolutas su trazo perdió la limpieza. He observado que el único problema que tiene es el claroscuro. Hasta ahora me doy cuenta que si bien sus dibujos son excelentes, en ninguno consigue generar jerarquía a base de sombras y luces.
- 1 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): Tiene conocimientos más avanzados sobre el programa por lo que realizó las actividades más rápido que el resto sin ninguna complicación. La digitalización tuvo fue correcta al compararla con la imagen fotográfica, y su dibujo intuitivo bastante atinado, su percepción en cuanto a alturas y distancias es acertada.
- 1 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): José Emmanuel elaboró con mucha facilidad las actividades experimentando creativamente con las formas y su representación manteniendo la esencia del volumen inicial. Utilizó pocas líneas de referencia lo que indica que su capacidad de observación es más elevada que la de los demás. Elabora los dibujos sin mayor dificultad mantiene la proporción entre las copias trazándolas directamente a tinta.
- 1 Sesión 9 Et. 1 (20/04/12): Emmanuel desarrolló el ejercicio con entusiasmo. Reflejó estar divirtiéndose y obtuvo un resultado diferente al de los demás en el que redujo al mínimo la forma inicial creando un prototipo completamente orgánico y sin líneas rectas. Tal parece que el material le permitió expresar exactamente sus intereses volumétricos generando un objeto interesante.
- 1 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): A pesar de que Emmanuel tiene conocimientos previos respecto al software, se mostró especialmente entretenido y tomando apuntes sin perder detalle. Considero que el ejercicio fue básico para su experiencia pero necesario para el resto del grupo. Su trabajo fue muy bueno y posiblemente las clases anteriores le hubiesen sido más útiles.
- 1 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Emmanuel hizo varios dibujos antes de experimentar sobre el prototipo digital. Digitalizó sus ideas sin problema y pude observar que mientras lo hacía realizaba nuevas modificaciones. No tuvo problemas con la actividad, sino al contrario, la utilizó para llevar las herramientas al límite.
- 1 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Sesiones 18 y 19 Et. 1 (14/05/12): José trabajó sin contratiempos. Desconocía algunas herramientas. Desde el inicio del taller me preguntó si elaboraríamos superficies y modelados complejos por lo que se veía entusiasmado. Únicamente tuvimos un problema general por intentar salir de lo planeado y permitirles realizar con absoluta libertad uno de los ejercicios. Después de muchos intentos fallidos decidí regresar a la actividad original. Su desempeño fue excelente ayudando además al resto de los participantes.

- 1 Sesiones 16 y 17 Et. 1-2-3 (09/05/12): Asistió exclusivamente a la primera sesión agregando detalles a su modelo y preparando todo para importarlo a 3D Studio. Su desempeño se ha mantenido y aprovecha las sesiones para resolver dudas externas.
- 2 Sesiones 18-19 Et. 1 (14/05/12): A pesar de haber asistido ambos días, solo trabajó durante la primera. El segundo estuvimos tocando jarana mientras los demás no tuvieran dudas lo que les permitió trabajar a su ritmo y sin presiones. Durante la sesión 19 pude observar problemas de proporción que no había tenido desde que inició el taller lo cual demuestra que el dibujo de la figura humana suele representar un problema para muchos. Concluyó los ejercicios con ligeros titubeos.
- 2 Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12): José tenía muy pocos conocimientos sobre animación, de esta manera el grupo se homogeneizó. Tomó apuntes a lo largo de la sesión y realizó la actividad con uno que otro contratiempo al momento de importar el modelado desde Autocad pese a mi insistencia sobre la importancia de las escalas en ambos programas el único que olvidó tomarlo en cuenta fue él. Alcanzó los objetivos correctamente.
- 2 Sesión 21 Et. 1-2-3-4 (23/05/12): José Emmanuel es una persona autónoma y generosa y su desarrollo fue similar al de la sesión pasada. El único inconveniente que tuvo fue al instalar el plug-in V-Ray. Debido a esto no pudo concluir el ejercicio.
- 1 Sesión 22 Et. 1-2-3-4 (25/05/12): Demostró que el programa no le causa los mismos problemas que al resto. Entiende qué hacer y cómo hacerlo sin necesidad de escuchar nuevamente la explicación, por lo tanto su trabajo es especialmente fluido. En cuanto al resultado del ejercicio, tuvo ligeras dificultades al crear el material metálico pero se debió a una distracción en los valores. A grandes rasgos puedo decir que las actividades se desarrollaron de forma consistente y al igual que Luis, tuvo el tiempo y el interés de hacer pruebas con el motor de render V-Ray.
- 1 Sesión 25 Et. 3-4 (01/06/12): Emmanuel no pudo asistir a la clase anterior por lo que durante la primera hora se puso al corriente copiando apuntes. A pesar de su interés y participación un malestar en la espalda le impidió llevar la computadora por lo que su desempeño equivale a una inasistencia.
- 1 Sesión 26 Et. 4-5 (04/06/12): José finalmente se puso al corriente y a pesar de tener mucho más que retomar, lo hizo en un tiempo igual al de Gabriela lo cual demuestra que domina mejor el programa y que requiere menos explicaciones para entender y realizar las actividades. Su desempeño fue ejemplar.
- 1 Sesión 27 Et. 4-5-6 (06/06/12): Emmanuel se encuentra a la cabeza del grupo con Belem. Realizó un trabajo constante y sin hesitaciones hasta que empezamos la actividad introductoria de animación. Mostró no tener conocimientos al respecto y en 2 ocasiones me pidió a sesoría. Sus dificultades me permitieron volver a trabajar con un grupo homogéneo.
- 1 Sesión 28 Et. 3-6 (08/06/12): Se ha mostrado entretenido e interesado por las últimas sesiones. En esta ocasión su desempeño fue impecable y en ningún momento tuvo complicaciones.
- 1 Sesión 29 Et. 3-6 (11/06/12): Como ya es costumbre, José Emmanuel solo requirió de una explicación para experimentar con las herramientas y sus intenciones. Ni la curva, ni el recorrido le provocaron inconvenientes, al contrario, le proporcionaron más elementos con los cuales jugar.

- 1 Sesión 32 Et. 1-2-3-4-5-6 (08/06/12): Naturalmente y pese a no asistir a las sesiones 30 y 31, José aplicó las herramientas aprendidas sin problema y realizando preguntas sobre combinaciones más complejas. Fue uno de los alumnos más constantes, alegres y expresivos y mantuvo un desempeño excepcional durante todo el taller. Ayudó a sus compañeros cuando le fue posible y siempre buscó ir más allá de los alcances. Me entusiasma mucho trabajar con personas como él, fue un placer que participara.



ERÉNDIRA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

SEMESTRE: 2°

EDAD: 19

DE CUENTA: 307272349

TALLER: Ramón Marcos Noriega

TURNO ELEVIDO: Matutino

DE ASISTENCIAS: 7/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final 2.7

- 5 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Eréndira fue una de las alumnas más motivadas y dispuestas a aprender desde el inicio. Intentó participar en todo momento sin temor a ser juzgada y con mucho entusiasmo. Describía el recorrido conforme avanzábamos y no esperaba a que las preguntas fueran formuladas para compartir su experiencia. En todo momento expresó lo que iba sintiendo y no dudó en confiar en la persona ubicada frente a ella por lo que avanzó rápidamente. Confío en el resto de sus sentidos para percibir el espacio y desplazarse dentro de él.
 - 2 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Eréndira mantuvo la actitud de la primera sesión por lo que se facilitó la transmisión de información entre ella y yo. Sus dibujos iniciaron en un nivel 3 aunque al avanzar la sesión, demostró tener habilidades para expresarse. La falta más grande que observé en su caso fue la calidad del trazo aunque la proporción también afectó sus dibujos. Con breves explicaciones logró mejorar su trabajo y la perspectiva que elaboró fue mucho más certera. Considero que hubo un progreso.
 - 3 Sesión 4 Et.1 (09/04/12): Al inicio Eréndira tampoco entendió el objetivo del ejercicio al detallar toda la perspectiva antes de dibujar el contorno. Sin embargo después de poner un ejemplo, repitió el ejercicio correctamente. La proporción y el trazo son buenos aunque no logró agregar detalles que jerarquizaran su trabajo. El larguillo tuvo una mejor calidad y fue elaborado mucho más rápido que el primer ejercicio aunque con mayores problemas de perspectiva. El resultado a grandes rasgos fue bueno.
- Tarea hecha en casa: Tablas de introducción a Autocad: El ejercicio fue realizado a la perfección, no se encontró ningún error u olvido. Las actividades fueron resueltas con creatividad.
- 5 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Eréndira no tiene conocimientos previos de Autocad por lo que pese a su interés y entusiasmo, ha sido una de las más atrasadas durante la actividad, contrariamente a las sesiones de la etapa 1. Al no asistir a la sesión anterior, su rezago se ha hecho más evidente y aunque le ayudé a ponerse al corriente, fue muy complicado. Le pedí que para la próxima sesión hiciera lo que debió haber terminado. Le dí la lista de comandos utilizados hasta el momento y expliqué su funcionamiento.

- 1 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Eréndira trabajó con mayor entusiasmo al regresar al dibujo intuitivo a mano alzada que al utilizar Autocad. Claramente la primera técnica le resulta más cómoda y sus resultados han mejorado. Al igual que Rodrigo, personalizó las plantas a su conveniencia y concluyó sin problema la actividad.
- 2 Sesión 9 Et. 1 (20/04/12): Eréndira se ha ausentado las última clase por lo que no ha trabajado bajo un proceso de comprensión volumétrica. No tuvo problemas al realizar la actividad y le permitió tener un contacto háptico que quizá pueda ayudarle en diseño industrial. Ella ya había manejado el material y explicó sus virtudes al resto del grupo. No obstante ejecutó el ejercicio sin articularlo con el dibujo a mano alzada por lo que será complicado que recupere el trabajo que ya se ha elaborado.
- 3 Sesión 10 Et. 1 (23/04/12): Eréndira se ha vuelto muy irregular por lo que las últimas sesiones se ha dedicado a ponerse al corriente. En este caso, mientras Mishell y Luis realizaban la actividad gráfica, ella se dedicó a terminar el prototipo en floriel. Hizo exclusivamente un intento por dibujar las sombras pero aún hay problemas de perspectiva, proporción y calidades. Me parece que lo ue ella necesita únicamente es recuperar el tiempo perdido, asistir a lo que resta del taller y practicar un poco. Su nivel de dibujo y observación empero es bueno.



VIOLETA ISABEL JIMÉNEZ RECÉNDEZ

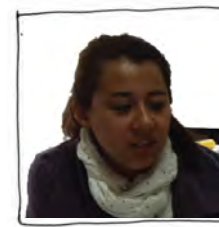
SEMESTRE: 4º TALLER: Ramón Marcos Pariega
 EDAD: 25 TUERNO ELEGIDO: Matutino
 # DE CUENTA: 302092147 # DE ASISTENCIAS: 5/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final 2.5

- 3 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Violeta mantuvo una actitud de interés de principio a fin intentando percibir cada espacio aunque ayudando a Viridiana a no perder el camino lo que la distrajo la mayor parte del tiempo. Participó en cada pregunta y se movió con seguridad a lo largo del recorrido apresurando a su compañera.
- 3 Sesión 3 Et.1 (30/03/12): Violeta no asistió a las sesión 2 por lo que no tiene ningún registro gráfico diagnóstico del cual partir. En lugar de realizar la actividad I recomendé que hiciera la anterior para que pudiese entender el proceso de trabajo. Al principio de mostró tener ligeras dificultades con los giros intuitivos del objeto que seleccionó pero corrigió perfectamente sus dibujos. Le costó trabajo comprender los ejes de la explosión (X,Y,Z) pero no bastó más que una breve explicación para que comprendiera el problema. Considero que sus dibujos podrían ser mejores.
- 3 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): Violeta tiene una actitud opuesta a la de Viridiana por lo que avanzamos rápidamente durante toda la sesión a pesar de que, como en la primera, siempre estuvo intentando ayudar a su compañera perdiendo el ritmo y la atención en ocasiones. En general creo que su resultado fue de nivel 3 y al hacer la comparación entre el dibujo digitalizado y la fotografía, observpe que no distaba mucho de las proporciones reales. Su percepción en cuanto alturas y distancias es acertada.

- 1 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Violeta mantiene su interés por aprender así que a pesar de tener dudas, existe un progreso en cuanto la velocidad desde la sesión anterior. Realizó perfectamente la tarea y las actividades. Parece entender con más facilidad esta etapa (2). Hasta el momento los ejercicios han sido de baja complejidad en comparación al dibujo a mano alzada.
- 1.5 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Violeta utilizó el archivo DWG. como se esperaba. En ocasiones observaba la pantalla para recordar las dimensiones pre-establecidas pero realizó todo el trabajo a mano alzada sobre la hoja impresa terminando rápidamente su propuesta esquemática con detalles generales. No logró terminar la digitalización pero cumplió con la mayor parte de los alcances.



ABRIL VALENTINA CABRERA MENDOZA

SEMESTRE: 9º TALLER: Luis Barragán
 EDAD: 23 TUERNO ELEGIDO: Matutino
 # DE CUENTA: 304646193 # DE ASISTENCIAS: 9/32

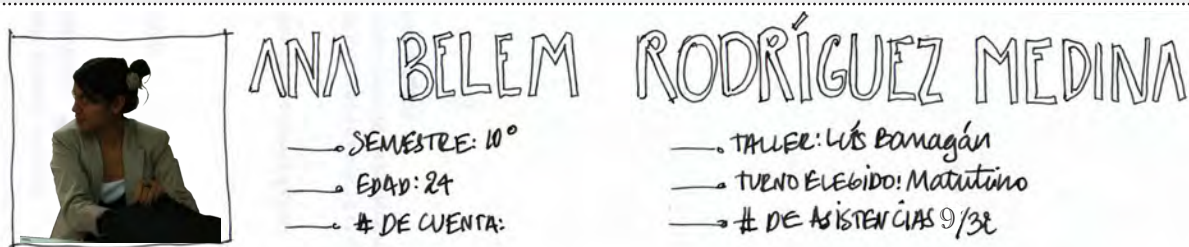
CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final 2.8

- 4 Sesión 4 Et.1 (09/04/12): Abril más que tener problemas de expresión gráfica, tiene problemas de pereza. no intenta hacer las actividades, simplemente asegura no poder sin intentarlo. No obstante y con ayuda de Emmanuel, logró hacer el primer ejercicio correctamente y la proporción y los detalles fueron deficientes. El desarrollo del larguillo fue similar aunque tuvo que repetirlo 4 veces hasta lograr un resultado conveniente. Es la primera clase a la que asiste.
- 3 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): En esta ocasión Abril avanzó a la par del resto aunque parece tener conocimientos sobre el programa no dejan de ser básicos. El dibujo digitalizado mantuvo cierta similitud con la realidad aunque evidenció algunos problemas de percepción y observación.
- 2 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): Abril demostró no tener los problemas que durante las primeras sesiones dijo tener. El resultado de su trabajo fue de mejor calidad que el de las sesiones precedentes. Utilizó pocas líneas de referencia y logró trasladar todos los puntos de referencia manteniendo la proporción y la perspectiva. No obstante no parecía tener ganas de trabajar por lo que concluyó la experimentación volumétrica.
- 3 Sesión 9 Et. 1 (20/04/12): Abril no llevaba el material necesario así que uno de sus compañeros le hizo el favor de prestarle un pedazo de espuma. Realizó con dificultad la actividad porque no pensó primero en cómo abordarla sino haciendo cortes y modificaciones innecesarios. Pidió tiempo para repetirlo en casa con las herramientas adecuadas.
- 2 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): No ha asistido al taller desde la sesión 9. Demostró tener menos agilidad que los demás participantes al desplazarse dentro de la interfaz y al ubicar las herramientas adquiridas hasta ahora. Hizo preguntas contestadas por los

propios alumnos. Su desempeño fue lento en comparación al resto pero logró finalizar el ejercicio correctamente. Tal vez todo se deba a su irregularidad.

- 2 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Abril utilizó la sesión como práctica y a pesar de preguntar si era necesario realizar el trabajo manual, avanzó con menos hesitaciones en Autocad después de plasmar sus ideas en papel. Logró obtener un resultado satisfactorio sin experimentar mucho.
- 3 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Abril sigue teniendo muchas dudas sobre el funcionamiento básico del programa por lo que su ritmo de trabajo se vio mermado. En ocasiones ha sido necesario explicar varias veces sin éxito aunque José Emmanuel la auxilió a seguir avanzando al darse cuenta de que era la única con problemas de este tipo. A pesar de que la primera hora fue difícil, durante la segunda utilizó sus apuntes y relacionó las herramientas con momentos en los que le habrían sido de mucha utilidad, esto la entusiasmó y le permitió concluir la actividad sin detenerse.
- 3 Sesiones 16 y 17 Et. 1-2-3 (09/05/12): Abril asistió a ambas sesiones pero avanzando mínimamente. A pesar de no haber hecho muchas preguntas, su proceso de trabajo aún no es muy claro ni constante. Quizá si hubiera asistido desde el inicio de la Et. 2 los ejercicios serían menos complicados. El resultado de su prototipo fue correcto aunque sin haber experimentado y dejando en segundo lugar el dibujo a mano alzada.



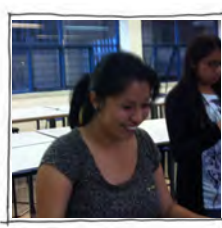
CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final 1.8

- 4 Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12): Belem es una alumna invitada que se encuentra cursando el seminario de titulación y le interesa reforzar sus conocimientos del software 3D Studio Max. Por lo que me comenta, ya ha tomado curso sobre el programa pero al no practicarlo cotidianamente se le ha ido olvidando. Pese a que al iniciar parecía encontrarse en un nivel similar al del grupo, conforma se desarrolló la sesión observé que recordaba algunas herramientas lo que le permitió avanzar sin titubeos cumpliendo los alcances de la actividad.
- 2 Sesión 24 Et. 1-2-3-4 (30/05/12): A Belem le resultó de mucha utilidad la aplicación de distintas pruebas de material. Al igual que a Roberto, la luz solar le causó conflictos pero por lo general fueron errores paramétricos que cambiaban completamente el resultado. Logró sin mayor problema los objetivos planteados finalizando con pruebas de renders que empiezan a tener una mejor calidad. El no haber asistido a las clases anteriores provocó que su desarrollo fuera más lento que el de otros.
- 1 Sesión 25 Et. 3-4 (01/06/12): Belem tenía guardada una librería de archivos 3DS que le permitió avanzar más rápido que el resto. Exclusivamente tuvo dudas con la escala de los objetos y la inserción de materiales externos pero la última hora se dedicó a experi-

mentar con todas las herramientas que ha aprendido y haciendo renders de prueba modificando parámetros. Existe un interés por entender los límites del programa que se refleja en los resultados formales. El dominio que tiene ahora es mejor que el que tenía cuando se integró al taller.

- 1 Sesión 26 Et. 4-5 (04/06/12): Belem aprovechó la ocasión para continuar con su experimentación y para resolver dudas que le han surgido fuera del taller. Su trabajo fue impecable y mantener el ritmo le ha permitido tener un mejor dominio del programa que le será de mucha utilidad al adentrarnos a la etapa 6.
- 2 Sesión 27 Et. 4-5-6 (06/06/12): Belem tenía conocimientos básicos sobre el programa así que no le fue difícil realizar la primera parte del ejercicio. Sin embargo durante la parte 3 presenté dificultades al momento de elaborar el "plano-pasto" y específicamente al utilizar la herramienta EDIT MESH. Si comparo el nivel que tenía en la sesión 20 ha habido un progreso en el dominio del programa. Por otra parte, desconocía por completo las herramientas de animación lo cual le permitió que todos trabajáramos al mismo ritmo.
- 2 Sesión 28 Et. 3-6 (08/06/12): Belem ha mantenido su nivel de trabajo realizando las actividades sin problema y comprendiendo la lógica de trabajo a seguir. Estuvo atenta durante toda la sesión y solo tuvo dificultad al ubicar las cámaras que accidentalmente rot+o en el eje X. Deberé hacer más actividades que involucren la herramienta AUTO-KEY.
- 2 Sesión 29 Et. 3-6 (11/06/12): Realizó las actividades con algunos inconvenientes al no poder empotrar la cámara y tener que repetir la curva por olvidar desactivar la herramienta AUTOKEY. Al igual que Roberto, en cuanto entendió cómo hacer lo básico y conoció los alcances de esta sesión experimentó con todos los elementos aprendidos hasta ahora (objetos, movimiento, grabación, cámaras con movimiento y aplicación de materiales).
- 1 Sesión 30 Et. 3-4-5-6 (13/06/12): Al tener conocimientos previos, Belem manejó los layers sin dificultad y al seguir la sesión paso a paso, jamás se detuvo salvo al intentar igualar la tonalidad del cielo en blanco y negro con el piso del render superior final. Nunca logramos pese a haberlo hecho siguiendo exactamente el proceso que me permitió desarrollar la actividad. El único trabajo que recibí para anexar a esta sesión fue el suyo.
- 1 Sesión 32 Et. 1-2-3-4-5-6 (08/06/12): Belem comprendió perfectamente el funcionamiento de Illustrator y mientras les explicaba las herramientas, las aplicaba directamente en su trabajo final. Al igual que para la actividad anterior, fue la única que envió su trabajo demostrando un resultado favorecedor. En conclusión, su desempeño fue correcto entendiendo algunas cosas mejor que otras pero comprendiendo el proceso general. Fue un placer trabajar con ella.



GLORIA MARTÍNEZ MEDINA

SEMESTRE: 4º

EDAD: 24

CUENTA: 304163925

TALLER: Hannes Meyer

TURNO ELEGIDO: Vespertino

ASISTENCIAS: 20/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **2.9**

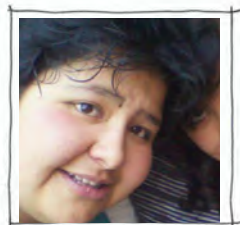
- 5 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Gloria es una de las que tienen mayor dificultad del grupo. Realizó todos los ejercicios a conciencia e intentando observar pero el resultado no reflejó todo su trabajo. Le expliqué detalladamente cuáles eran sus errores. Los corrigí progresivamente mejorando a lo largo de la primera parte. Al momento de llegar a la perspectiva la situación se complicó mucho porque el dibujo carecía de proporción, puntos de fuga, calidades y relación entre los elementos que la integraban. Se explicaron los errores nuevamente pero no logró terminar la perspectiva.
- 2 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Gloria realizó sin problema las actividades. Su actitud es de mucho interés y parece ser muy hiperactiva lo que provoca un ambiente de diversión. Parece ser que ella ya tiene algunos conocimientos por lo que se le facilitó ponerse al corriente. Considero que el nivel de su trabajo fue 2.
- 2 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Para el turno vespertino se pidió que no se utilizara la computadora en ningún momento por lo que nadie lo intentó. Tuvo ligeros problemas para esta etapa aunque logró el objetivo después de explicaciones esporádicas. Tomé la decisión de continuar el trabajo a mano sobre la segunda planta aprovechando lo que restaba de la clase para dar una explicación general sobre la técnica para elaborar un isométrico a partir de una vista en planta que aplicaremos durante la siguiente sesión.
- 5 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): Con Gloria fue complicadísimo avanzar de la actividad 1. Mientras que la mayoría tuvo resultados convenientes después de la explicación general, con ella tuve que pasar casi toda la sesión explicando la traslación de cada punto. Primero elaboró un dibujo falto de proporción y perspectiva y por más que le explicaba la lógica para su desarrollo, seguía cometiendo los mismos errores. Le tomó la clase entera dibujar el isométrico con sus respectivas copias las cuáles mejoraron paulatinamente.
- 1 Sesión 9 Et. 1 (20/04/12): Gloria fue una de las que más se divirtió haciendo la actividad. Logró concentrarse mucho más de lo normal y generó una propuesta interesante en la que experimentó plasmando sus inquietudes y esculpiendo formas que llevaban al límite el material y el volumen inicial. Dividió el sólido en formas independientes y cléticas articuladas por un volumen central que permaneció intacto. La proporción del sólido inicial fue acertada y el nivel de su trabajo fue bueno.
- 1 Sesión 10 Et. 1 (23/04/12): Durante las dos últimas sesiones, Gloria se ha mostrado entusiasmada. Este tipo de actividades parece fomentar su capacidad de concentración. Como he descrito con anterioridad, su comportamiento se podría describir como hiperactivo. La forma de su prototipo permitió que elaborara sombras de alta complejidad difíciles de dibujar con simples achurados. Estuve trabajando con ella durante lapsos largos para que comprendiera mejor cómo hacerlo y su trabajo fue el ejemplo perfecto

para introducir a los participantes a lo que haremos durante la siguiente sesión.

- 1 Sesión 11 Et. 1 (25/04/12): Gloria fue un caso especialmente interesante. Inició el ejercicio con enorme dificultad al igual que Luis y durante la primera media hora le fue incomprendible el proceso a seguir para obtener el resultado esperado. Como solo ellos dos realizaron la actividad, pude permanecer cerca y explicarles con mayor claridad. Su calidad de trazo mejoró y el resultado que obtuvo se acercó mucho al esperado. A pesar de no haber iniciado el dibujo a plumón, hizo falta que comprendiera el proceso en una de las muestras para entender el resto.
- 4 Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12): Gloria se mostró más distraída que de costumbre por lo que su falta de atención fue lo que perjudicó su desempeño. Tuve que repetir varias veces cómo hacer el ejercicio. Logró avanzar sin terminar pero al revisar lo que había hecho, observé muchas inconsistencias (falta de limpieza en el dibujo, líneas y volúmenes repetidos, sólidos desarticulados, y las plantas nunca cuadraron). Me dijo que repetiría la actividad para la siguiente sesión.
- 1 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): Gloria corrigió el ejercicio que desarrollamos la sesión anterior. Me pidió que no la ayudara para demostrar que sí había entendido así que, y a pesar de haber habido momentos en los que era difícil continuar, terminó la actividad sin errores. Esto demuestra que Gloria necesita determinación y constancia, de otra forma es complicado que avance. Además de concluir el ejercicio anterior, fue capaz de cubrir los alcances esperados para este día.
- 3 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Tuvo dificultades al ubicar los volúmenes del espacio puesto que en 2 ocasiones no entendió por qué el programa no respondía. Le di explicaciones detalladas frecuentemente hasta que comprendió que el único problema era que no estaba trabajando en el mismo plano. Hizo un dibujo describiendo sus intenciones pero al digitalizarlo su desempeño fue en detrimento porque a pesar de tener una clara idea sobre sus objetivos finales, jamás pudo concentrarse y estructurar un proceso de trabajo. Logró los alcances mínimos esperados pero no hizo una verdadera propuesta formal.
- 4 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Gloria cumplió con las expectativas iniciales pero su distracción le impidió concluir. En esta ocasión lo que provocó su despiste fue la presencia de otra compañera (Sinahí Anabel Gómez Marcial) quien participó en la sesión como oyente. Cada ejercicio me permite reafirmar que cuando Gloria se propone las cosas, las logra y sobresale, desafortunadamente esta no es su actitud constante.
- 1 Sesiones 16 y 17 Et. 1-2-3 (09/05/12): Estas sesiones permitieron que Gloria alcanzara el nivel del grupo al trabajar con más autonomía y experimentando creativamente con los volúmenes y las herramientas digitales. Necesita que la estén "jalando" pero insisto en decir que sus capacidades son altas y el único problema es su dispersión. Hay algo que no puedo dejar de lado y es su personalidad puesto que no hay día que no bromée o se divierta y hace de la sesión un momento muy ameno. Su desempeño fue mejor que el que había tenido últimamente y cuando su intención es trabajar, no hay quien la detenga.
- 5 Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12): Gloria estuvo intentando instalar el programa toda la sesión así que aunque haya tomado apuntes de cada paso, no pudo aplicar los cono-

cimientos directamente. La situación me preocupa un poco porque el rezago que tiene ahora será difícil de recuperar. Le recomendé que se familiarizara con el software en su casa.

- 5 Sesión 21 Et. 1-2-3-4 (23/05/12): Gloria siguió teniendo problemas con la instalación del programa. Nuevamente se dedicó a tomar apuntes mientras observaba el funcionamiento en la computadora de Roberto. Me da la impresión de que conforme avanza esta etapa, su dispersión aumenta.
- 5 Sesión 22 Et. 1-2-3-4 (25/05/12): Gloria parece haber "tirado la toalla" desde el inicio de la etapa. Jamás logró instalar el programa en su computadora y se dedica a ver cómo Roberto realiza el ejercicio. Sin duda existe un interés de su parte por retomar un programa que aprendió hace algún tiempo pero al no contar con el medio para trabajar es complicado que obtenga resultados.
- 4 Sesión 23 Et. 1-2-3-4 (28/05/12): Finalmente Gloria tomó la decisión de instalar el programa y trabajar en clase pero lo hizo con mucha dificultad por lo que finalmente desistió. Adjucio esto a que es la primera vez desde que empezó la Et. 4 que se interesa en hacer los ejercicios pero no tiene la práctica que los demás han adquirido.
- 5 Sesión 24 Et. 1-2-3-4 (30/05/12): Gloria ha hecho el esfuerzo por recuperar el tiempo perdido y a pesar de encontrarse aún rezagada en comparación a los demás, pudo realizar la actividad con ayuda de sus compañeros y explicaciones individuales más detalladas de mi parte. Sin embargo, el proceso de Gloria consiste en repetir los ejercicios sin relacionarlos consistentemente con las sesiones previas.
- 2 Sesión 25 Et. 3-4 (01/06/12): Trabajó como hace mucho no lo hacía y se divirtió durante toda la sesión. Su dominio del programa sigue siendo bajo pero logró alcanzar los objetivos de la sesión realizando múltiples pruebas de imagen. Si continúa así podría ponerse al corriente y alcanzar el nivel de sus compañeros.
- 5 Sesión 27 Et. 4-5-6 (06/06/12): Gloria quiso dedicarse a tomar las fotos para el recuento fotográfico de esta sesión.



LIBERIA IVONNE FRANCO RUIZ

SEMESTRE: 170 TALLER: José Reueltas
 EDAD: 21 TURNO ELEGIDO: Vespertino
 # DE CUENTA: 306199626 # DE ASISTENCIAS: 21/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final 2

- 2 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Liberia inició el recorrido con un escepticismo similar al de Erik Urbina aunque con una actitud mucho más positiva.. Se notó insegura durante casi todo el recorrido aunque participó en cada pregunta. Todos los participantes contribuyeron a crear un ambiente agradable y divertido. Su dibujo diagnóstico fue realizado a tinta y con poco detalles prefigurados. La orientación fue igual de atinada que la de Eric situándose en la jardinera sobre la cual nos encontrábamos.
- 2 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Liberia no tiene problemas al realizar dibujos de observación

pero sí al momento de hacerlos de forma intuitiva. La primera actividad por lo tanto, tuvo altibajos. Observé problemas en la calidad de línea y limpieza del trazo mientras que al hacer dibujos intuitivos, la proporción y la perspectiva fallaron mucho por lo que expliqué detalladamente dónde y por qué hubieron errores. Los corrigió correctamente pero tuvo que retirarse antes de finalizar la actividad y no hizo la perspectiva. Después de esta clase, Liberia me informó que acababa de entrar a trabajar por lo que no podría continuar con las sesiones.



ARTURO TOLEDO CHÁVEZ

SEMESTRE: 3° TALLER: Juan O'gorman
 EDAD: 21 TURNO ELEGIDO: Vespertino
 # DE CUENTA: 306091439 # DE ASISTENCIAS: 3/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final 5.55

- 5 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Se calificó como dibujo diagnóstico el primero elaborado a lo largo de la segunda sesión.
- 4 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Arturo demostró tener disposición para trabajar por lo que a pesar de iniciar con dibujos de poca calidad logró mejorar a lo largo de la sesión. Los problemas principales en su caso son los puntos de fuga al momento de trazar una perspectiva y la inclinación de las líneas en el caso del isométrico. Realizó las actividades a consciencia aplicando todas las recomendaciones y abierto a críticas de parte de sus propios compañeros.
- 1 Sesión 6 Et.2 (13/04/12): Arturo tiene el interés de aprender y combina las herramientas que aprendió previamente con las enseñadas en el taller. Su desempeño, a pesar de haber asistido a una sola sesión es correcto y logró ponerse al corriente con el resto de los participantes además de concluir todos los ejercicios. Parece tener un dominio del programa y no creo que tenga problemas sin decide continuar en el curso.



LUIS ANTONIO PAREDES VÁZQUEZ

SEMESTRE: 3° TALLER: Hannes Meyer
 EDAD: 21 TURNO ELEGIDO: Vespertino
 # DE CUENTA: 306166447 # DE ASISTENCIAS: 14/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

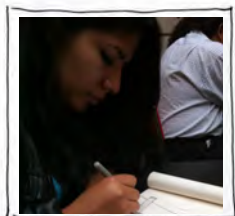
Promedio final 5.55

- 5 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Mantuvo una actitud positiva, pareció dispuesto a ayudar a sus compañeros. Mantiene una clara amistad con Eric Urbina, participó en todas las preguntas realizadas, muy buen humor y paciencia. Dificultades durante la segunda etapa en la que no atinó a localizar su ubicación. Dibujo sumamente prefigurativo,

carencia de observación. Elaboró el dibujo a lápiz.

- 5 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Antonio demostró desde la primera sesión que tenía la disposición para aprender pero grandes problemas de prefiguración ya que no dibuja lo que ve sino lo que piensa de ello. Esta problemática se vió reflejada durante las dos actividades aunque fue capaz de corregir sus errores. Lo hizo lentamente en comparación a los demás y fue muy complicado abordar el dibujo intuitivo con él por lo que decidí que practicara más la observación realizando el mismo ejercicios con diferentes objetos hasta obtener un resultado distinto. Me da la impresión de que lograremos el objetivo paulatinamente por lo que pondré especial atención a su desarrollo. No se realizó el trabajo perspectivo por la misma razón.
- 5 Sesión 3 Et.1 (30/03/12): Antonio mantuvo su entusiasmo e interés pese a las dificultades que ha demostrado tener para el dibujo. La actividad sobre estructuras fue realizada correctamente aunque con problemas de proporción y prefiguración. Antes de que diera inicio a los ejercicios sobre vegetación, le dí una explicación sobre cómo sintetizar lo que se estaba observando por lo que, comparado al árbol hecho en la primera sesión, el resultado fue mucho más atinado aunque con las mismas fallas: Proporción, calidad de línea y prefiguración.
- 5 Sesión 4 Et.1 (09/04/12): Luis Antonio hizo muchos intentos debido a lo complejo que le resulta expresarse. Sin embargo, los dibujos que ha realizado han mejorado poco a poco. En el caso del larguillo el resultado fue similar y a manera de conclusión los errores que comete son los siguientes: Falta de proporción, prefiguración, trazo deficiente y falta de observación. Curiosamente es uno de los participantes que más entusiasmados y dispuestos a aprender y mejorar.
- 5 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Parece que Antonio también tien complicaciones con el uso del programa Autocad. Pude observar que al tener el ordenador frente a él, se distrae con mucha facilidad en Facebook o creando sesiones musicales. Quizá no sea un problema de capacidad sino de distracción. Realizó las actividades hasta concluir las de forma lenta en comparación al resto y tuve que explicarle los comandos más de una ocasión al igual que en la Et. 1
- 5 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Luis fue uno de los que mantuvieron encendida la lap-top desde el inicio hasta la conclusión de la sesión. Éste hecho, más que favorecerle, aumentó su distracción por lo que aunque haya elaborado las actividades a mano alzada, fue complicado que mantuviera un ritmo. Desarrolló los ejercicios con lentitud en comparación al resto aunque su interés y entusiasmo no desaparecen. Su trabajo fue bueno e intentó personalizar ambas plantas arquitectónicas.
- 5 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): Tuvo más problemas que la mayoría al desarrollar la primera etapa y fue el único, nuevamente, que mantuvo la computadora prendida. Fue complicado hacer que emprendiera el método aunque después de múltiples explicaciones logró obtener el resultado esperado. Su proceso fue más lento que el promedio por lo que no pudo terminar el ejercicio. He observado que Luis a veces hace las cosas de la forma más ilógica e inesperada. Su interés permanece intacto.
- 2 Sesión 9 Et. 1 (20/04/12): Luis compró por error otro tipo de espuma el cual complicó todo el trabajo. Su moldeabilidad era mucho más limitada y el manejo con los dedos fue casi imposible. La definición de sus contornos fue incomprensible y antes de lograr finalizar su prototipo una parte se desprendió. La idea era muy buena pero el material no permitió concretarla. Su nivel de observación ha mejorado.

- 2 Sesión 10 Et. 1 (23/04/12): Realizó la actividad con menos problemas que por los que acostumbra tener y trabajó con más agilidad la representación de sombras. No obstante sigue siendo evidente que tiene tendencias prefigurativas muy marcadas. Le resulta más fácil dibujar claroscuros cuando puede verlos reflejados en un volumen. Llamó mi atención que lo primero que me mostró muy alegre fue un dibujo que llamó "pollo" que anexé al recuento fotográfico de la sesión. Compruebo que mientras más alejado de la computadora se encuentre mejor es su desempeño y mayor su concentración.
- 5 Sesión 11 Et. 1 (25/04/12): Luis hizo correctamente el trabajo a lápiz al lograr difuminar el tono. Sin embargo las tonalidades no fueron las correctas por lo que en la mayor parte de las muestras (6/7) el resultado es completamente distinto al esperado. Lo mismo sucedió al utilizar los plumones aunque su persistencia permitió que las últimas pruebas tuvieran una mejor calidad. Considero que el nivel de su trabajo es intermedio porque a pesar de haber iniciado el ejercicio con las mismas dificultades que Gloria, él no logró obtener un resultado similar al esperado.
- 2 Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12): Cada vez que debemos utilizar la computadora temo por la concentración de Antonio aunque durante esta sesión pareció estar más interesado en lo que estuvimos haciendo. me he dado cuenta que los problemas que tuvo al momento de explotar objetos durante la sesión 2, desaparecen al trabajar en un espacio (X,Y,Z). Podría decir que esto se debe a que el trabajo a mano es mucho más intuitivo por lo que las decisiones se deben tomar en función de cómo representemos lo que no podemos observar mientras que el trabajo digital nos brinda un espacio ideal para evitar las especulaciones. Entonces, pese a haber llevad a cabo las actividades con lentitud, el resultado fue muy favorable.
- 5 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): Luis perdió una vez más la concentración al utilizar el ordenador. Fue complicado que mantuviera el ritmo de los demás pero con todo y dificultades terminó el ejercicio. Es necesario aclarar que siempre ha tomado muy pocos apuntes así que al no practicar, olvida las herramientas elementales. Su trabajo en general cubrió los alcances pero le recomendé que tomara más notas y que practicara en casa.
- 5 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Luis estuvo divagando la mayor parte de la clase. Inició la actividad dibujando el isométrico con mejor calidad (proporción, calidad de línea, intenciones). El problema empezó con la digitalización puesto que su dispersión aunada a la falta de apuntes lo fue rezagando. En consecuencia, su propuesta no tuvo mucha complejidad. Cubrió los alcances someramente.
- 5 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Antonio logró ponerse al corriente durante las últimas sesiones aunque la distracción permaneció. Después de empezar a tomar apuntes, sus dudas disminuyeron y su autonomía aumentó aunque en múltiples ocasiones me percaté que mientras trabajaba tenía abierta una ventana de Facebook la cual cerraba cuando me acercaba. Su desempeño mejoró.



MARÍA FERNANDA GUTIÉRREZ GERNAS

SEMESTRE: 6º

EDAD: 20

DE CUENTA: 410061358

TALLER: Carlos Hugo Barreiro

TURNO ELEGIDO: Vespertino

DE ASISTENCIAS: 4/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **2.95**

- 5 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Mantuvo una actitud positiva durante todo el recorrido dispuesta a realizar cualquier cosa. Participó constantemente a lo largo de la sesión. Se ubicó cerca de la jardinera verdadera en la segunda actividad. La calidad de su dibujo diagnóstico fue alta en comparación al resto. Observa la escena detenidamente antes de iniciar el trazo directamente a tinta. Tiene facilidad para el dibujo a mano alzada.
- 2 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Fernanda tiene la facilidad para expresarse directamente a tinta y su disposición permite que avancemos rápidamente. Los errores que detecté consistieron en la falta de calidad de su trazo y en ligeros errores de puntos de fuga durante el ejercicio en perspectiva. El nivel de sus dibujos se mantiene y estoy segura de que con más práctica, obtendrá resultados muy buenos.
- 2 Sesión 3 Et.1 (30/03/12): María Fernanda tuvo un proceso similar al de Emmanuel Franco al realizar el dibujo de estructuras sin mayor problema. Sin embargo su representación vegetal fue mucho más limitada y totalmente inclinada hacia la prefiguración al dibujar árboles completamente redondos en lugar de analizar su estructura verdadera. Se le explicó la diferencia entre lo que estaba dibujando y el objeto real por lo que recidió repetir el ejercicio obteniendo un resultado mucho más acertado.
- 2 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Fernanda no asistió a las dos sesiones anteriores así que su atraso fue evidente. No obstante y a pesar de encontrarse en una situación parecida a la de Eréndira, ella sí logró ponerse al corriente gradualmente. No terminó todos los ejercicios pero entendió el proceso de trabajo.



RODRÍGO ROMERO LÓPEZ

SEMESTRE: 2º

EDAD: 19

DE CUENTA: 309315012

TALLER: Juan Ojorman

TURNO ELEGIDO: Vespertino

DE ASISTENCIAS: 11/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **1.18**

- 1 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Rodrigo no asistió a la primera sesión pero en la segunda demostró tener facilidad para el dibujo a mano alzada.
- 1 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Mostró disposición y entusiasmo para la elaboración de dibujos a mano. No tuvo ningún problema para realizar las actividades y quizá lo que le mereció sus dibujos fue haber realizado los ejercicios con una pluma BIC.
- 2 Sesión 4 Et.1 (09/04/12): Rodrigo tuvo problemas al sintetizar con un contorno la

escena. No obstante es una persona persistente que repitió el ejercicio hasta obtener un mejor resultado. Lo mismo sucedió con el larguillo aunque en lugar de intentar que la extensión de su dibujo cuadrara con el formato de su hoja, pegó varios papeles hasta que sintió que era suficiente. Puedo concluir que es una persona que encuentra la manera de hacer las cosas aunque no sea la que el resto utiliza. El dibujo que elaboró fue de nivel 2.

- 1 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Realizó el ejercicio sin problema y fue uno de los pocos que tomó la decisión de cambiar la forma de ambas plantas reutilizando algunos elementos de esquemas propuestos. Su nivel de trabajo fue muy bueno.
- 1 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): Tuvo muchos problemas durante la segunda parte del ejercicio los cuales se explicaron con un esquema que se puede observar en las páginas 142-143 bajo el sub-título PRÁCTICA. En la primera parte construyó el isométrico con más rapidez aunque hubo necesidad de explicar a detalle el ejercicio para que fuera capaz de comprender el proceso. Como lo mencioné en la práctica, el resultado creativo que obtuvo fue sobresaliente. Solo necesitó explicaciones más profundas para potenciar sus habilidades.
- 1 Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12): Rodrigo tiene más dificultades para trabajar en la computadora que a mano. Cabe resaltar que debido al semestre en el que se encuentra, no tiene verdaderos conocimientos previos. Desde que iniciamos la 2da etapa, su ritmo de trabajo disminuyó y es más común que tenga dudas sobre el proceso. Cuando algo no le queda claro me lo hace saber inmediatamente y formula preguntas hasta quedar satisfecho. Su actitud es la idílica para el curso y la que me gustaría obtener de todos porque su persistencia es lo que le permite avanzar, no su talento.
- 2 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): Rodrigo sigue teniendo ligeras complicaciones con el programa pero si las comparamos con las que tuvo durante la sesión introductoria de Autocad 3D, puedo asegurar que ha habido un progreso. Poco a poco agiliza sus movimientos y se familiariza con la lógica de uso que he propuesto. La sesión tuvo la duración exacta para que lograr concluir la actividad.
- 1 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Fue el único del grupo que llegó a tiempo a la sesión así que el inicio fue muy agradable y sin pausas. Desafortunadamente cuando llegaron Gloria, Diana y Luis me vi obligada a empezar nuevamente. Es evidente que las dudas que tiene son cada vez menores lo que me hace pensar que paulatinamente se acostumbra a su funcionamiento. En ningún momento se detuvo a pesar de haber tenido que retirarse antes por cuestiones escolares. Terminó exitosamente todos los ejercicios cubriendo los alcances del día.
- 1 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Participó únicamente en la primera parte de la clase porque al día siguiente tenía entrega de proyectos. Durante toda la sesión hizo dibujos mientras avanzaba en la digitalización por lo que su trabajo fue muy ágil, su propuesta creativa y no tuvo dificultades con el software. Parece que se está acostumbrando al mismo.
- 1 Sesiones 16 y 17 Et. 1-2-3 (09/05/12): Rodrigo no tuvo problema con el nivel del grupo. Parece haber adquirido las herramientas necesarias para desenvolverse de manera correcta. Su proceso ha sido consistente y conforme avanzamos sus dudas y hesitaciones disminuyen. He observado que en cuanto aprende algo nuevo, lo aplica de distintas formas experimentando con las posibilidades del software y de sus creaciones.



EDUARDO VÁZQUEZ TREJO

→ SEMESTRE: 3° → TALLER: Juan O'Gorman
 → EDDO: → TURNO ELEGIDO: Vespertino
 → # DE CUENTA: 410033236 → # DE ASISTENCIAS: 4/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **2.95**

- 2 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): El trabajo diagnóstico se calificó con el primer dibujo elaborado durante la sesión 2.
- 5 Sesión 2 Et.1 (28/03/12): Eduardo tiene una expresión gráfica más trabajada que la de muchos participantes. Sin embargo su actitud no ayuda. Se ha mantenido más escéptico, con menos interés y pereza al hacer las actividades. La perspectiva fue realizada con más trabajo y detecto algunos errores en puntos de fuga, calidad de línea y escala. A grandes rasgos su trabajo fue correcto aunque permaneció cerrado a recomendaciones y críticas.
- 1 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): La actitud que tuvo durante la segunda sesión se mantiene aunque a diferencia de la anterior, actúa con una conducta similar a la de Luis Silva. Intentó ponerse al corriente con el resto del grupo aunque parecía más interesado en preguntar comandos externos. Claramente tiene conocimientos sobre el programa Autocad y esta actividad pudo parecerlo muy básica. Su desempeño fue correcto.
- 5 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Eduardo realizó el ejercicio pero me da la impresión de que no le encuentra objetivo a hacer el trabajo a mano. No logró terminar las dos plantas aunque para la primera hizo un esfuerzo.

- 4 Sesión 4 Et.1 (09/04/12): Roberto inició la clase mostrándome el resultado isométrico-intuitivo de la clase anterior que superaba por mucho el resto de sus dibujos. Con esto demostró que ha estado haciendo un esfuerzo por ponerse al corriente. En cuanto a los ejercicios de esta sesión, pude observar una verdadera mejora tanto en velocidad y calidad de trazo como en comprensión y proporción. El principio fue difícil porque suele frustrarse al no obtener lo que espera desde el primer intento. Sin embargo en esta ocasión bastó de una explicación contundente para que aplicara la técnica y tuviera un resultado de mucha mejor calidad. El larguillo fue mucho más complicado puesto que nunca logró plasmar la panorámica completa dentro de la hoja, ni consideró algunos elementos básicos del panorama como el estadio universitario. La proporción fue equivocada al igual que la perspectiva.

Tarea hecha en casa// Tablas de introducción a Autocad: Roberto completó las tablas de manera creativa demostrando un mayor destreza al utilizar los programas que al dibujar a mano. Buscó soluciones más elaboradas y realizó el ejercicio de forma impecable.

- 1 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): Roberto parece no tener problemas con Autocad, lo que no entiende a mano alzada, lo comprende en el software. Es curioso que mientras que en la etapa 1 me costó mucho trabajo explicarle los objetivos, en esta sesión terminó los ejercicios antes que los demás y me hace pensar que no tendrá ningún tipo de problema esta etapa. Debo reforzar tu trabajo manual.
- 1 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Roberto ha dado continuidad a su progreso y parece estar completamente seguro de lo que es capaz de hacer con el software. Sigue siendo uno de los participantes más veloces y su desempeño ha sido excelente. El único comando que parece desconocer es BREAK AT POINT pero al aprenderlo mediante la práctica no fue necesario profundizar las explicaciones.
- 3 Sesión 10 Et. 1 (23/04/12): Roberto se puso al corriente por haber faltado a las tres últimas sesiones. Fue difícil que terminara el dibujo de plantas que realizamos en la sesión 8 porque le cuesta trabajo concretar sus ideas en un resultado gráfico. Como el retraso del grupo era mucho y la actividad que realizábamos se prestaba a salir del aula, decidí trabajar fuera. Desde mi punto de vista, es posible que el espacio en el que nos encontrábamos no fuera el ideal para lo que Roberto debía terminar así que quizá haya sido también un problema de comodidad lo que demeritó su trabajo. Su desempeño fue más deficiente que el que había tenido hasta el momento.

- 3 Sesión 11 Et. 1 (25/04/12): Roberto realizó la actividad de experimentación volumétrica mientras los demás continuaban. Al llegar me mostró los avances de sus isométricos. Tenían buena proporción, la traslación fue impecable pero al momento de comenzar los achurados noté mucha inseguridad. Desde mi punto de vista, entiende cómo realizar el ejercicio pero piensa demasiado en las posibilidades y no concreta ideas. Avanza "lento pero seguro". Me habría interesado ver cómo aborda las sombras complejas.

- 1 Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12): Me mostró los trabajos que ha realizado para ponerse al corriente y debo decir que el resultado es bueno y le ha permitido progresar a lo largo del taller. Quizá su nivel sería mejor si hubiese realizado los ejercicios en tiempo y forma. Logró terminar el ejercicio digital rápidamente y sin problema demostrando que tiene un mayor dominio del software que de su mano.



JOSÉ ROBERTO SANDOVAL SANDOVAL

→ SEMESTRE: 3° → TALLER:
 → EDDO: 23 → TURNO ELEGIDO: Vespertino
 → # DE CUENTA: 407079746 → # DE ASISTENCIAS: 26/32

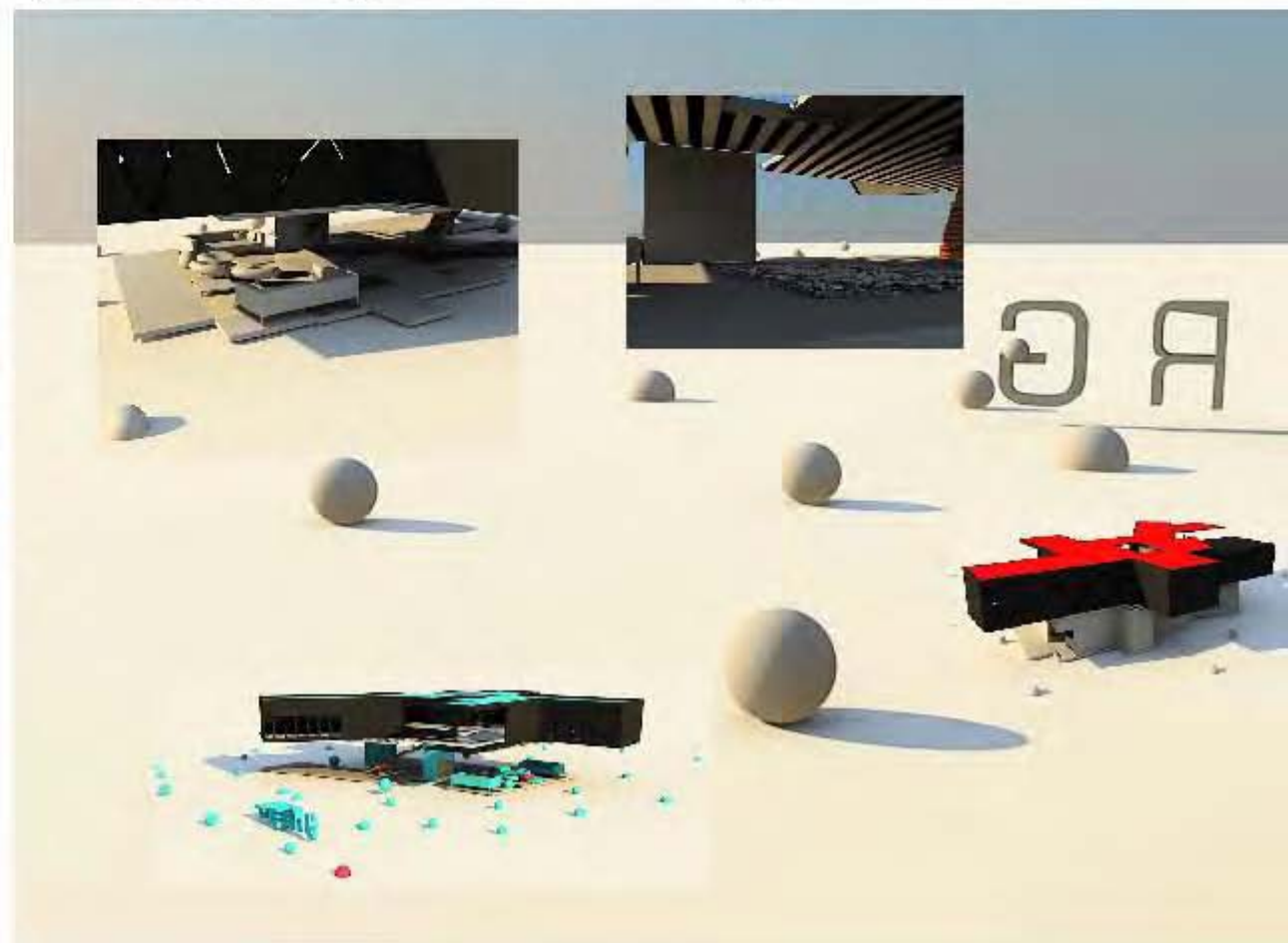
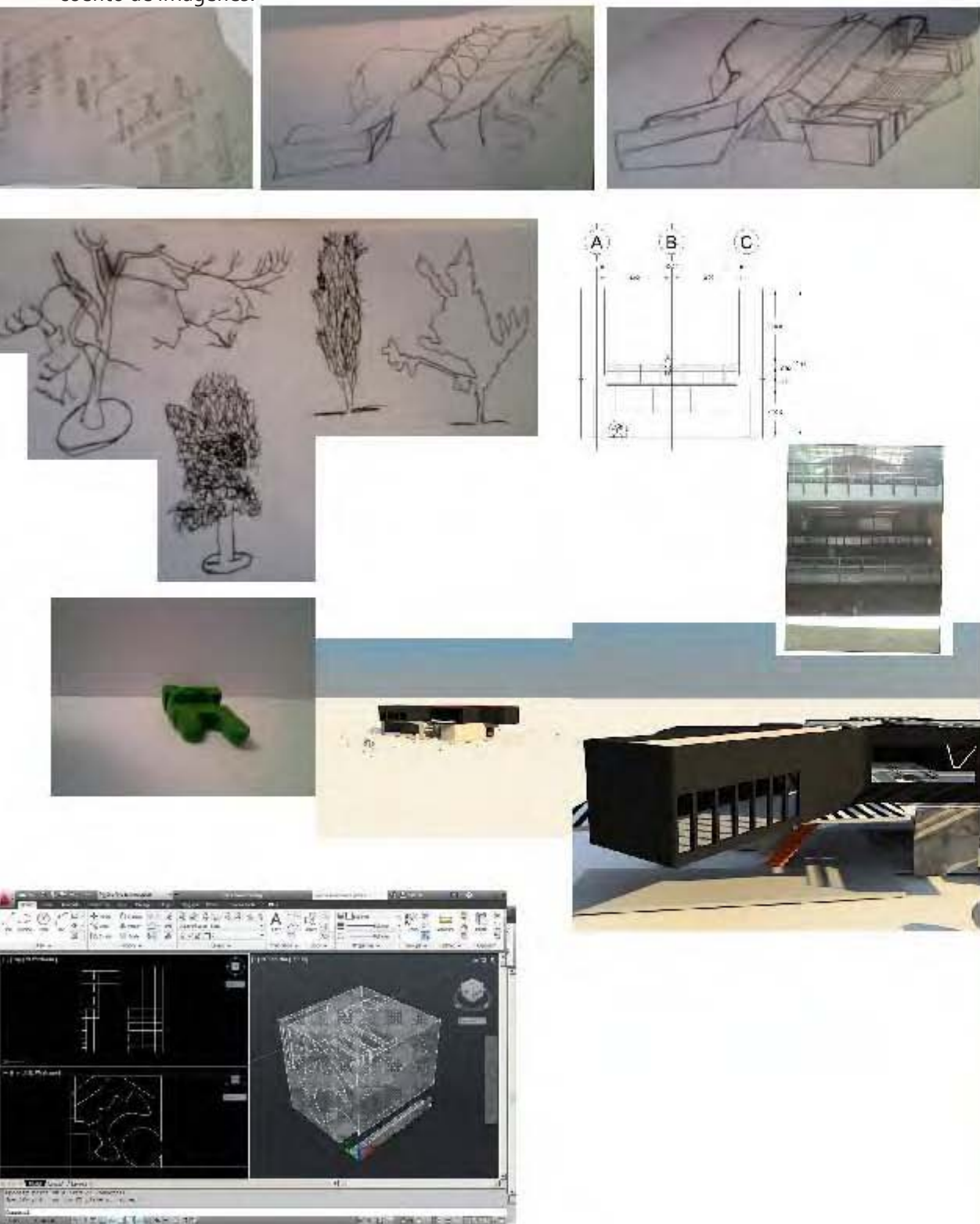
CONCLUSIONES POR SESIÓN//

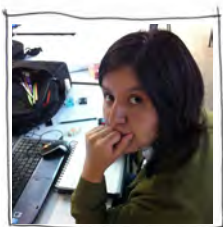
Promedio final **2.07**

- 5 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): El trabajo diagnóstico se calificó con el primer dibujo elaborado durante la sesión 2.
- 5 Sesión 2 y 3 Et.1 (28-30/03/12): Roberto presenta graves problemas de representación. Asistió al final de la sesión 2 sin lograr progreso alguno. Por más que se le explicó el tipo de errores que estaba cometiendo y diferentes procesos para obtener un resultado similar, fue imposible lograr que avanzara. Es una persona poco expresiva por lo que la interacción entre él y yo se ha dificultado. Durante esta sesión continuamos ejercicios previos y me senté con él para ver cómo abordaba los dibujos e intenté ayudarlo durante todo el proceso. Sus dibujos en alzado fueron un poco deficientes, sin proporción y dominados por una prefiguración. No obstante durante esta sesión logró progresar y concluir la actividad. Le pedí que practicara en casa.

- 1 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): Como ya es costumbre, Roberto me presentó el trabajo realizado para ponerse al corriente y me atrevería a decir que los únicos alcances que no ha cubierto hasta ahora son los que requirió la actividad háptica. Ha hecho un verdadero esfuerzo por recuperar las sesiones perdidas digno de ser resaltado. Menciono esta situación ahora porque no puedo anexar las calificaciones de las sesiones a las cuales no asistió a pesar de haber hecho las actividades tardíamente.
- 1 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Roberto hizo bocetos rápidos que le permitieron abordar el modelado utilizando un proceso lógico. Cada vez que le surgían dudas, regresaba a su bitácora y hacía croquis que le clarificaran las cosas. Avanzó de manera autónoma experimentando de forma creativa con todos los conocimientos que ha adquirido hasta el momento.
- 1 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Roberto retomó el tiempo perdido y a pesar de que las herramientas vistas durante la sesión fueron nuevas para él, su desempeño fue excelente. La sesión parece haber despertado en él dudas acerca de la relación con las etapas precedentes lo que le ha permitido crear conexiones con conocimientos previamente adquiridos. Su nivel en esta sesión fue comparable al de Emmanuel Franco y Luis Silva quienes ya habían trabajado con Autocad 3D.
- 1 Sesiones 16 y 17 Et. 1-2-3 (09-11/05/12): Ha seguido trabajando utilizando el mismo proceso y, al igual que Emmanuel, aprovecha el tiempo para hacer preguntas sobre herramientas que no hemos visto o sobre cómo resolver problemas que se le han ido presentando fuera del taller. Tiene un buen dominio del programa y hace lo posible por integrar el dibujo a mano alzada.
- 4 Sesiones 18-19 Et. 1 (14-16/05/12): Roberto empezó la actividad con muchas dificultades como cada vez que abordamos temas de dibujo a mano alzada. Sin embargo, conforme transcurrieron ambas sesiones, pude percibir una notoria mejoría en cuestiones de proporción y calidad. Me aboqué a corregir los errores que se iban presentando ya que durante la primera sesión solo estuvieron él y Luis Silva. Los 3 nos sentamos uno al lado del otro aunque cada uno decidió qué persona o grupo de personas dibujar. Durante la segunda sesión, su progreso fue inesperado al utilizar la técnica de plumón. Cabe mencionar que no tuve oportunidad de observar su desempeño al trabajar con plumones por lo que me sorprendió que el ejercicio a base de manchas le resultara más fácil. Su noción de proporción fue mucho más precisa.
- 2 Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12): Se mostró ligeramente desestabilizado al desconocer por completo el software 3D Studio Max. Tomó apuntes de toda la sesión y realizó las actividades lentamente pero sin hesitaciones. Tuvo ligeros titubeos al darse cuenta de que el programa es muy diferente a Autocad y al importar el archivo DWG. Su desempeño fue correcto.
- 1 Sesión 21 Et. 1-2-3-4 (23/05/12): El interés de Roberto es muy visible puesto que se ha esmerado en seguir mis recomendaciones al pie de la letra. Realizó la actividad sin la mínima duda tomando apuntes y comprobando su funcionamiento en el ordenador.
- 1 Sesión 22 Et. 1-2-3-4 (25/05/12): Parece tener la facilidad para trabajar con herramientas digitales. Pese a no contar con conocimientos previos, su desempeño durante esta sesión fue comparable al del Emmanuel aunque las explicaciones tuvieron que ser mucho más precisas. Puedo asegurar que su comprensión espacial al usar la computadora es mucho mayor que la que refleja al dibujar a mano.
- 2 Sesión 23 Et. 1-2-3-4 (28/05/12): Roberto repite las actividades hasta que obtiene el resultado que está esperando. Desde las primeras sesiones, demostró ser una persona muy persistente sobre todo con el uso de la computadora. Se mantuvo muy atento durante las 3 horas tomando apuntes de todo lo que explicaba, pero al momento de acomodar las luces tuvo varios errores como colocar los planos en el sentido opuesto o aplicar incorrectamente los materiales. No obstante cubrió los alcances requeridos para la sesión.
- 1 Sesión 24 Et. 1-2-3-4 (30/05/12): Roberto sigue enriqueciendo su proceso utilizando las herramientas al pie de la letra y experimentando cambiando los parámetros. Lo que le ha permitido tener un aprendizaje más global acerca del programa. Puedo asegurar que ya tiene un manejo del programa mayor al que tenía hace 3 sesiones. Sin duda la práctica en casa que me ha presentado con frecuencia ha hecho que progresivamente se habitúe a la interfaz y a su lógica de uso.
- 1 Sesión 25 Et. 3-4 (01/06/12): Roberto fue el único que mantuvo el ritmo de trabajo integrando las librerías sin problema y aplicando materiales a su antojo y de los pocos que llegó a la sesión con el material requerido. Desafortunadamente el resto del grupo no le permitió avanzar mucho por las frecuentes interrupciones al pedirle prestado su material. Cabe mencionar que pedí que trajeran 10 o más materiales externos, y al llegar me enseñó 5 GB de librerías que había estado descargando los últimos días. Su desempeño fue sobresaliente.
- 2 Sesión 28 Et. 3-6 (08/06/12): Roberto tomó apunte de todos los detalles y a pesar de las inasistencias anteriores, logró avanzar al mismo ritmo que los demás. El único contratiempo que tuvo al igual que Belem, fue la colocación de cámaras lo cual le tomó mucho tiempo y la comprensión del funcionamiento de la herramienta AUTOKEY. No obstante cumplió con los alcances requeridos y le pedí que tomara apuntes sobre las sesiones faltantes para que supiera cómo articular la siguiente actividad.
- 1 Sesión 29 Et. 3-6 (11/06/12): Roberto se puso al corriente como le pedí y para esta sesión presentó una escena mucho más elaborada en la que había aplicado materiales complejos como lava o líquidos. La curva y los movimientos no le ocasionaron ningún problema y en cuanto terminó, continuó experimentando con los materiales, los parámetros de las cámaras y el movimiento de objetos en escena.
- 1 Sesión 30 Et. 3-4-5-6 (13/06/12): Demostró una vez más su interés y me presentó antes de iniciar, 2 pruebas de animación que realizó en casa. Pude observar problemas con la duración de uno de ellos y con el modelado y su iluminación en el otro. Durante la sesión adquirió y aplicó las herramientas con mucha facilidad salvo al momento de aplicar Brushes para difuminar la intersección entre las imágenes 1 y 2 (p.287). Salvo ése inconveniente, logró los alcances esperados y su desempeño fue lento pero muy preciso.
- 1 Sesión 32 Et. 1-2-3-4-5-6 (08/06/12): Roberto participó únicamente en la última sesión durante la cual le expliqué puntualmente las herramientas que habíamos conocido. No obstante, y a pesar del retraso demostró tener la capacidad para realizar todo lo que se propone y que la persistencia le permitió obtener resultados muy buenos aún después de haber atravesado muchos obstáculos. El trabajo que elaboró de forma autónoma fue similar o mejor al realizado en aula por lo que lo invité a seguir aprendiendo por su cuenta y a buscarme en caso de tener problemas. Tuvo un desempeño sobresaliente (constante, disciplinado, procesual) y fue el que tuvo mayor asistencia de los 2 grupos.

Pedí a ambos grupos que me enviaran los trabajos hechos a lo largo del taller pero obtuve muy pocas respuestas. Roberto fue el único que me envió todo así que anexo este corto recuento de imágenes.





DIANA EUGENIA RUBIO NAVA

— SEMESTRE: 9º
— EDAD: 23
— # DE CUENTA: 408077604

— TALLER: José Revueltas
— TURNO ELEGIDO: Vespertino
— # DE ASISTENCIAS: 12/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **1.16**

- 2 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Se mostró interesada desde el inicio aunque un poco escéptica sobre la seguridad del ejercicio. A lo largo del recorrido tomó el papel de guía por ser la primera en la fila. Describió cada espacio que transitamos y daba advertencias para los que la seguían. Participativa de principio a fin aunque fue el único caso que durante la segunda actividad ubicó su posición fuera de los límites marcados en la hoja, me explicó posteriormente que al llegar al estacionamiento el ruido y cambio de piso le hizo pensar que nos encontrábamos fuera de la Facultad. Esto demuestra lo radicales que pueden ser los cambios de atmósfera a los que diariamente nos sometemos.
 - 1 Sesión 2 y 3 Et.1 (30/03/12): Diana no pudo asistir a la sesión anterior por lo que aprovechó las dos horas para ponerse al corriente utilizando elementos exteriores no pertenecientes a la cafetería. El resultado fue muy convincente y demostró que el buen uso de los ejes de apoyo permite crear dibujos de alta calidad. Trabajó directamente a tinta y la única desventaja fue el no haber realizado ningún trabajo de vegetación.
- Tarea hecha en casa// Tablas de introducción a Autocad: Diana buscó completar las tablas de forma creativa al igual que Mishell. Su trabajo tuvo 3 errores: Dejó en blanco la descripción del comando PAN y el espacio del comando corto de BOUNDARY al igual que Luis. En el último ejercicio no concluyó la línea de comandos (PL+O) dejand como respuesta (O).
- 1 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): Diana ya tiene experiencia trabajando con el software Autocad por lo que conocía todos los comandos salvo las variaciones para la creación de cotas. Resolvió los ejercicios sin problema y de forma eficaz.
 - 1 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Diana realizó las actividades sin problema y de forma velóz por lo que su trabajo fue muy bueno al igual que durante las sesiones anteriores. El único comando que desconocía era BREAK AT POINT al igual que Roberto, pero no tuvo complicaciones para entender su funcionamiento.
 - 2 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): Hizo la primera parte sin titubeos, directamente a tinta en una hoja diferente a la de su planta esquemática. La proporción y calidad perspectiva fueron impecables. Durante la segunda parte pude detectar algunos errores de sombras y achurados que hacían incomprendible su representación en ciertas partes. Le expliqué los errores y algunas posibilidades para generar exploraciones más detalladas y sombras complejas.
 - 1 Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12): Diana me aclaró desde el inicio que el modelado en tercera dimensión en Autocad era algo que conocía comeramente por lo que había decidido aprender Archicad. A pesar de dejar entrever las dificultades que tiene, el semestre en el que se encuentra le permite relacionar los nuevos conocimientos con el trabajo que ha llevado a cabo a lo largo de la carrera así que aún sin conocer los comandos, su desempeño fue muy bueno y logró terminar la actividad en tiempo y forma.

- 1 Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12): Para Diana, las herramientas aprendidas durante la sesión anterior fueron de mucha utilidad y le ayudaron a concluir la actividad con rapidez y calidad. No hay nada más que decir al respecto, el resultado es correcto y en tiempo y su actitud me permite mantener una buena comunicación.
- 1 Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12): Diana realizó las actividades al pie de la letra y de con creatividad. utilizó las herramientas en diferentes combinaciones y sentidos obteniendo resultados plásticos interesantes. Se dedicó toda la sesión a experimentar tanto en papel como en el ordenador aunque el único momento en el que trabajó manualmente fue al iniciar el inicio.
- 1 Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12): Diana es una persona autónoma así que a pesar de haber llegado con retraso a la sesión se puso inmediatamente al corriente copiando los apuntes del pizarrón y haciendo pocas preguntas. Realizó todos los ejercicios de forma creativa y sin limitarse a los alcances requeridos. Al utilizar el comando LOFT y viendo que la mayoría se había resagado, decidió elaborar una forma de alta complejidad llevando las herramientas al límite.
- 1 Sesiones 16 y 17 Et. 1-2-3 (09-11/05/12): Diana mantuvo un trabajo consistente y cuando consideró que las transformaciones del prototipo eran suficientes, me pidió permiso para trabajar en su entrega y pude ayudarla cuando tenía dudas. Quizá en la siguiente versión del taller, sería mejor trabajar con propuestas individuales que conserven algunos rasgos de un volumen común y que permitan la aplicación directa de las herramientas aprendidas en lugar de trabajar sobre un mismo resultado formal. Su desempeño ha sido excelente.



ERIK MAURICIO URBINA LÓPEZ

— SEMESTRE: 7º
— EDAD: 21
— # DE CUENTA: 409062661

— TALLER: Max Betto
— TURNO ELEGIDO: Vespertino
— # DE ASISTENCIAS: 4/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **1**

- 1 Sesión 1 Et.1 (26/03/12): Escepticismo al iniciar el taller aunque al estar acompañado por Liberia Franco y Antonio, mantuvo una actitud de interés describiendo los espacios sin necesidad de ser interrogado. Su humor fue ácido, agradable pero en momentos se mostró más inseguro que el resto del grupo. Tuvo una conducta de protección hacia Liberia. Su dibujo fue hecho directamente a tinta con una calidad alta y sin tendencia a la prefiguración. Su ubicación en el croquis háptico fue muy precisa porque al llegar se quitó el paliacate durante unos segundos y pudo darse una idea más precisa sobre dónde nos encontrábamos.
- 1 Sesión 2 y 3 Et.1 (28-30/03/12): Erik se mostró cansado desde el inicio así que realizó rápidamente los ejercicios de la clase anterior y un solo árbol. No parece tener problemas en absoluto con la representación gráfica y mucho menos con la prefiguración. Su experiencia le permite hacer los dibujos más rápido que el resto.
- 1 Sesión 11 Et. 1 (25/04/12): Erik decidió ponerse al corriente con el prototipo en Flori-

cel elaborado desde la sesión 9. A pesar de haber utilizado el mismo tipo de espuma que impidió que Luis Antonio trabajara correctamente, su resultado volumétrico fue interesante y complejo, repleto de irregularidades, cambios de nivel y haciendo una analogía del dibujo que elaboró antes.



GABRIELA ARELY MONROY TÉLLEZ

— SEMESTRE: 9º

— EDAD: 23

— # DE CUENTA: 408089091

— TALLER: Luis Baragán

— TURNO ELEGIDO: Vespertino

— # DE ASISTENCIAS: 13/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final 9.76

- 5 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): Gabriela tiene conocimientos sobre el programa aunque básicos. Logró resolver los ejercicios sin problema aunque con lentitud y con confusiones por momentos. Quizá un mejor manejo de comandos podría ayudarle.
- 2 Sesión 6 Et. 2 (13/04/12): Tuvo un mejor desempeño que durante la clase anterior, parece estar más interesada en el taller y avanza "lenta pero segura". Pensaría que para el semestre en el que se encuentra el manejo de los layers debería estar dominado, no obstante me demostró lo contrario. No tuvo problemas de comprensión por lo que pienso que posiblemente ya había tomado algún curso sobre el software en el cual no logró apropiarse de los conocimientos o simplemente no ha practicado lo suficiente.
- 1 Sesión 8 Et. 1 (18/04/12): Gabriela parece haber entendido a la perfección y pese a su falta de pericia demostrada durante las actividades anteriores, realizó los ejercicios creativamente y de forma impecable. esta sesión se motró mucho más interesada por el tema así que sus dudas disminuyeron.
- 2 Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12): Gabriela tuvo muchas dudas acerca del desplazamiento sobre los ejes X, Y y Z por lo que en diversas ocasiones sus volúmenes se encontraban totalmente fuera de lugar. Sin embargo, y después de repetir el error, logró avanzar con maor velocidad y casi concluir la actividad con buen ritmo y sin compliaciones relevantes. Es importante aclarar que no ha asistido desde la sesión 8 y no realizó las actividades hápticas y de sombreado
- 5 Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12): No ha asistido dede la sesión 12 por lo que se ha perdido de gran parte del proceso del taller. Sus compañeros le prestaron los archivos con los que hemos estado trabajando y con mucho problemas elaboró las actividades. Afortunadamente Autocad y 3D Studio son muy distintos así que por el momento su inasistencia prolongada no se reflejó. No obtante, tuvo más dudas que el resto de los participantes.
- 4 Sesión 21 Et. 1-2-3-4 (23/05/12): Gabriela tiene un interés especial por esta etapa ya que a pesar de las dificultades que ha tenido, hace el mayor esfuerzo por terminar y por no perder el hilo de la explicación. Su desempeño fue mejor durante esta sesión y me mencionó que había estado practicando en casa para conocer mejor la interfaz del software y sus herramientas básicas.

- 3 Sesión 22 Et. 1-2-3-4 (25/05/12): El desempeño de Gabriela es cada vez mejor en cuanto a agilidad, comprensión, ubicación y uso de herramientas. Tuvo dificultades al elaborar el modelado de las letras y tuve que explicarle con detalle su funcionamiento y aplicación. A pesar de rezagarse aún, es claro que está progresando y que ahora sí tiene la disposición de entender lo que hace.
- 2 Sesión 23 Et. 1-2-3-4 (28/05/12): Gabriela ha logrado trabajar con mayor fuidez y lógica. Sus dudas han disminuido y su comprensión parece haber mejorado. Hesitó ligeramente al momento de tener que desplazar y ubicar los muros, pisos y techos de la escena pero no hizo falta mas que explicar una vez más para que obtuviera un resultado adecuado. Considero que finalmente refleja los conocimientos que ha adquirido porque en esta ocasión logró llegar al final de las actividades en tiempo y forma.
- 4 Sesión 25 Et. 3-4 (01/06/12): Tuvo más dificultad durante esta sesión. Quizá el hecho de haber llegado más tarde que el resto y sin las librerías digitales necesarias la rezagó desde el inicio y por más explicaciones que dí, se mantuvo un paso atrás del resto. Cometió más errores por intentar evitar pasos del proeso así que al final me quedé con ella hasta que logró concluir. Quizá esté yendo muy rápido para algunos pero debo decir que la única razón que encuentro para justificar su bajo desempeño es esta sesión fue el retraso inicial d otra forma no me explico cómo después de mejorar progresivamente se puede retroceder de golpe.
- 1 Sesión 26 Et. 4-5 (04/06/12): Parece haberse recuperado durante esta sesión después de retroceder en la pasada. Al brindarle explicaciones puntuales sobre los errores que cometió, la ayudé a ponerse al corriente y entendió el proceso a seguir con más claridad. Es mucho más fácil hacerle entender las cosas por lo que me atrevo a decir que de no ser por su retraso en la sesión anterior hubiera podido alcanzar el nivel que demostró hoy desde hace mucho.
- 4 Sesión 27 Et. 4-5-6 (06/06/12): Avanza lentamente y a lo largo de la primera actividad tuvo muchas dudas provocadas más que nada por distracciones y porque nunca había tenido contacto con el software. Al crear el plano-pasto las dificultades permanecieron pero me da la impresión de que se desesperaba cada vez que veía que alguno de sus compañeros avanzaban y ella no. Tuve que pedirle a Emmanuel y a Belem que realizaran otra actividad mientras trabajaba con ella y Mishell. Debo mencionar que Mishell se retrasó por la incompatibilidad de su sistema y no por problemas de comprensión.
- 4 Sesión 28 Et. 3-6 (08/06/12): Tuvo un desempeño similar al de Mishell argumentando que utilizamos elementos que aún no les había enseñado, el verdadero problema es que las herramientas que desconoce son aquéllas que brindé durante una de las sesiones a la cual no asistió. Pese a las dificultades fue posible explicarle la razón de ser de los errores y su debida ejecución. Logró terminar las actividades con deficiencias.
- 1 Sesión 32 Et. 1-2-3-4-5-6 (18/06/12): El trabajo final pareció causarle menos problemas avanzando con fluidez y formulando menos preguntas. Fuera de lo inconsistentes que fueron las últimas actividades, puedo asegurar que hubo un progreso al ordenar y enriquecer su proceso de trabajo. Su interés fue oscilante aunque pareció aumentar conforme las sesiones avanzaron y demostró que cuando queire hacer las cosas y se interesa por ello sus resultados son muy buenos. Lo que le hace falta es constancia y pienso que de haber asistido a todo el taller su desempeño habría sido impecable.



RICARDO PADILLA CARRILLO

— SEMESTRE: 3° — TALLER: Juan O'Gorman
 — EDAD: 21 — TURNO ELEGIDO: Vespertino
 — # DE CUENTA: 306141333 — # DE ASISTENCIAS: 2/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **2.50**

- 5 Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12): Efectuó los ejercicios sin problemas graves aunque de manera poco eficiente. Es un caso similar al de Gabriela por lo que con un poco más de práctica y aplicación de comandos cortos deberá mejorar. Parece estar más interesado que sus amigos Eduardo y Adriana y puso atención durante toda la sesión tomando apuntes de cada herramienta.
- 2 Sesión 7 Et.1-2 (16/04/12): Ricardo no tuvo inconvenientes con la actividad pese a ser la primera que pertenece a la etapa 1 en la que participa. Él decidió copiar en su bitácora las plantas para posteriormente modificarlas. Se limitó a proponer diferentes vanos e interiores pero no se atrevió a modificar la forma general. Su trabajo fue lento pero de calidad.



ADRIANA ARREDONDO MARTINEZ

— SEMESTRE: 3° — TALLER: Juan O'Gorman
 — EDAD: 22 — TURNO ELEGIDO: Vespertino
 — # DE CUENTA: 307049270 — # DE ASISTENCIAS: 2/32

CONCLUSIONES POR SESIÓN//

Promedio final **5.50**

- 4 Sesión 2 Et. 1 (28/03/12): Adriana hizo las actividades con interés pero también con dificultades. Se le tuvo que explicar los ejercicios puntualmente para que obtuviera un resultado correcto. Elaboró las actividades pero aún tiene complicaciones con las perspectivas, proporciones y el desplazamiento en los ejes X,Y y Z.
- 5 Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12): Es la segunda sesión a la que Adriana asiste por lo que me parece complicado que entienda el objetivo procesual del taller. Realizó las actividades sin concluir las, estuvo más atenta a la plática con Eduardo. No creo que exista un verdad o interés ni una adquisición de herramientas que le permitan mejorar su expresión gráfica en 2 horas así que esperaré a ver su desempeño en las siguientes sesiones.

PARTICIPARON EN UNA SOLA CLASE:



JANINE ROJAS VARGAS

Sesión 1 Et. 1 (26/03/12): Janine mantuvo una actitud de diversión desde el inicio. En ningún momento pareció sentirse insegura y participó a lo largo del recorrido. sin necesidad de ser interrogada. Su dibujo tiene una clara tendencia prefigurativa ya que siempre intentó dibujar de memoria. Su ubicación fue cercana a la realidad.



SINAHÍ ANABEL GÓMEZ MARCIAL

Sesión 1 Et. 1 (26/03/12): Sinahí participó durante todo el recorrido motivada por las bromas y los comentarios del resto. Transitó los espacios con mucha seguridad guiándose con las voces de sus compañeros y el resto de sus sentidos. Durante las preguntas se mostró sumamente interesada externando su punto de vista. Mantuvo una actitud agradable que ayudó a mantener un ambiente divertido. Siempre se estuvo orientada salvo al momento de pasar por las mamparas provisionales ubicadas frente a la biblioteca Lino Picaseño al igual que es resto del grupo.



MARIO PÉREZ CORTÉS

Sesión 1 Et. 1 (26/03/12): Al asistir con su novia se sintió con más confianza desde el inicio. Participó esporádicamente y casi exclusivamente para ayudar a los participantes que se encontraban detrás suyo. Mantuvo un buen humor de principio a fin, su ubicación en el croquis háptico fue certera y el nivel de sus dibujo aceptable aunque observo tendencias hacia la prefiguración puesto que el árbol real era totalmente distinto al que representó pero mantenía las características de un árbol.

CONCLUSIONES GENERALES POR SESIÓN

Sesión 1 Et.1 (26/03/12):

Primera parte:

El recorrido definitivamente fomentó la interacción entre los participantes quienes paulatinamente se comunicaron y divertieron más. Cada vez hacían más bromas y generaron un ambiente de confianza que se vió reflejado en su desenvoltura y seguridad durante la parte final del ejercicio. La actividad, además permitió conocer desde una perspectiva distinta un espacio que viven diariamente. Tanto en el turno matutino como en el vespertino quedó claro que lograron asimilar los detalles que por lo general pasan por alto y que generan ambientes que no involucran el sentido de la vista. Mientras que en el turno matutino hubo más afluencia de personas que intentaban desorientar a los participantes, en el segundo no nos encontramos con mucha población estudiantil. Creo que esto pudo influir en el confort de ambos grupos y en su seguridad al desplazarse por lo que podemos concluir que el ruido es un factor distractor importante al realizar actividades colectivas. En el caso de elaborar otro taller pienso que no se debe modificar el contenido de la actividad aunque los recorridos podrían variar y realizarse más de una vez.

Segunda parte (Turno vespertino):

Durante la segunda parte se evidenció en primera instancia, la falta de orientación al ser incapaces (5 alumnos de 9) de crear un mapa mental que les permitiera reconocer el punto de llegada a pesar de haber sabido por dónde iban transitando. En segundo lugar, puedo concluir que existe una falta de observación por parte de todos los participantes quienes no lograron recordar el número de jardineras que se encuentran en el patio de los pinos (plaza que, como estudiantes de arquitectura caminamos frecuentemente). Para el siguiente taller sería interesante iniciar con una encuesta que permitiera establecer la frecuencia con la que se visitan los espacios para asegurar si se trata de un verdadero problema de observación.

Sesión 2 Et.1 (28/03/12):

Los alumnos se desarrollaron como si se sintieran más cómodos y el hecho de encontrarse dentro de un espacio que no hubiese sido creado para desarrollar éste tipo de ejercicios pareció no importar en absoluto. Las actividades se realizaron sin percances y nos participantes lograron hacer en tiempo todo el trabajo. Contrariamente, en el turno vespertino, la cafetería estaba a su máxima capacidad lo que provocó que los alumnos trabajaran de manera más independiente y se distrajeran tanto por el ruido como por los amigos que les hicieron compañía. A pesar de dar exactamente las mismas indicaciones y tener cuidado de no repetir errores, el entendimiento fue absolutamente distinto y se perdió un poco la relación directa *asesor-alumno*. Los participantes cometieron más errores a pesar de repetir las indicaciones de forma reiterativa. En ambos casos, la primera parte se desarrolló de manera continua y con ayuda de explicaciones básicas. Las observaciones generales fueron las esperadas; dificultad para la representación de curvas en alzado, representación de una preconfiguración y no de la realidad. La primera dificultad se presentó al dibujar intuitivamente el "giro" isométrico de los objetos, ya que era imposible observarlo desde los 3 ángulos, por lo tanto tuvieron que imaginar cómo podría representarse, partiendo de lo que sí podían ver y de los ejercicios que se habían hecho en la primera parte.

El entorno pudo modificar el comportamiento, y sobre todo la capacidad de concentración y aprehensión. Aunque nos encontremos en el mismo espacio, el entendimiento se altera. Un espacio puede entonces, cambiar⁵³ al percibirse de distintas maneras en función de las circunstancias que dentro de éste se presenten. Las nociones de *público*⁵⁴ y *privado*⁵⁵ adquieren un sentido que no se expresa con el objeto material, sino con lo que un individuo percibe del mismo. En este caso se pasó de un espacio *privado* donde se trabajó "en presencia de pocos" permitiendo una apropiación del lugar, a un espacio *público* que dificultó el proceso por el cual la información externa es interpretada y reinterpretada por el alumno, además de haber sesgado una participación activa como la que tuvieron los primeros participantes. En consecuencia, al haber realizado la misma experiencia en 2 horarios distintos pero en el mismo espacio, cafetería Facultad de Arquitectura 10:00 a 12:00 (horario poco concurrido) y 15:00 a 17:00 (horario pico del servicio) dejó claro que la afluencia de las personas así como el ruido del ambiente y quizá la temperatura, influyeron en el comportamiento del segundo grupo y por lo tanto en su desempeño.

Sesión 3 Et.1 (30/03/12):

La primera falla que se detectó fue la falta de proporción al dibujar los elementos estructurales (en ambos turnos). Este error se repitió en el dibujo isométrico y en el alzado intuitivo. La mayoría omitió la proporción entre las alturas y los trazos verticales y dibujó los entresijos del edificio como si tuvieran las mismas medidas. Mientras se desarrolló la actividad, hubo una asesoría personalizada que permitió que cada alumno avanzara a su ritmo siguiendo un mismo objetivo. Para algunos fue necesario agregar líneas de referencia "extra" para que pudiesen observar el objeto desde otra perspectiva creando una retícula de apoyo, aunque en general, bastó con una explicación para que se comprendiera el proceso. Se manejaron las calidades de línea básicas para resaltar los elementos ubicados sobre planos más cercanos.

Hubo más complicaciones al momento de trabajar la vegetación. Los alumnos no dibujaban los árboles de la escena sino los primeros que se imaginaban. Al hacer (por ejemplo), un pino, todos obtenían un resultado formal triangular que no tenía que ver en absoluto con la realidad. Fue como si no analizaran objetivamente el objeto al no poder deslindarse de sus *prefiguraciones*. Hasta esta sesión sólo se percibieron problemas más profundos en 3 casos (Roberto Sandoval, Luis Antonio Paredes y Luis Silva) quienes no lograban entender por completo el proceso a seguir para representar en un solo plano un espacio en 3 dimensiones y tardaron más que el resto en concluir.

Finalmente algunos alumnos que no pudieron asistir a la sesión anterior se pusieron al corriente durante ésta realizando la actividad anterior (importante para entender las siguientes) Lograr que una persona haga a un lado las prefiguraciones, para ser capaz de representar lo que se tiene en frente, es mucho más complicado de lo que pensé. Sin embargo existió la forma de hacerles comprender la intención y el resultado esperado del ejercicio insistiendo en dejar a un lado las ideas de profundidad y perspectiva, y sustituyéndolos por un trazo contingente que delimitara la silueta del árbol marcando los vacíos visibles. Este método sirvió de introducción al ejercicio que se llevará a cabo en la siguiente sesión. Las diferencias entre los participantes son consecuencia de la información que previamente han adquirido y de la destreza individual, pero es posible alcanzar un mismo objetivo, solo

53 Refiriéndose en una modificación o en la condición de lo espacial en nuestro ser, y no una transformación física.-RAE

54 .4. adj. Perteneciente o relativo a todo el pueblo.-RAE

55 .2. adj. Particular y personal de cada individuo.-RAE

.1. loc. adv. A solas o en presencia de pocos, sin testigos.-RAE

se deberá encontrar la manera adecuada de comunicarse y poner más atención a los casos complicados. Los alumnos se sintieron mucho más cómodos al aire libre que dentro de la cafetería, interactuaron más entre ellos al trabajar y el entorno no interfirió en su desempeño como al momento de ubicarse dentro de un espacio cerrado y repleto de personas. En ambos turnos, se avanzó a un ritmo similar y se alcanzaron los objetivos, a excepción de Roberto Sandoval (Turno Vespertino, 3° semestre) quien tuvo complicaciones desde la primera clase que lo fueron atrasando. En su caso, se pidió que durante las vacaciones de semana santa hiciera varios ejercicios básicos que consistieron en practicar lo que se desarrolló las últimas dos clases en objetos más simples y empezar a dibujar vegetación de poca complejidad.

Sesión 4 Et.1 (09/04/12):

Se comprobó que al abordar las perspectivas de manera distinta a como comúnmente se nos enseña, el resultado es mejor en cuanto a velocidad y calidad. Se analizaron los casos individualmente y se concluye que para todos, la transición 3D-2D es el problema. Trabajar posteriormente, pensando en dibujar con líneas envolventes los espacios vacíos y no pensando en “árboles, escaleras o edificios”, provocó que sintetizaran de forma más precisa lo que los rodeaba. Expresiones como “así es más fácil”, “Parecía más difícil”, “no había pensado en eso” demostraron que no estaban acostumbrados a abordar el problema desde otra perspectiva y que un “camino” nuevo, podía facilitar las cosas. Lo más complicado fue explicar cómo conteniendo los espacios “vacíos”, la resultante era automáticamente una *quasi*-perspectiva bien proporcionada. Además, la prefiguración que caracterizaba los dibujos, disminuyó considerablemente.

El ambiente que se vivió a lo largo del primer turno fue ameno debido en gran parte al clima que nos permitió dibujar cómodamente y sin distracciones. El hecho de ubicarse en un lugar al que la mayoría no frecuenta, provocó un inesperado entusiasmo en los participantes. En la segunda parte se detectó que existe un problema con el sombreado en todos los casos. A pesar de que en el turno vespertino los resultados tuvieron una calidad similar a la del matutino, y que trabajamos durante 3 horas, el clima era demasiado caluroso y el sol se encontraba frente a nosotros lo que disminuyó el confort. El hecho de que hayan asistido únicamente 2 alumnos provocó que la sesión fuera demasiado silenciosa. La evolución que tuvieron Roberto Sandoval y Luis Silva fue notable aunque en el segundo caso hubo una diferencia abismal entre lo que logró en la segunda sesión y lo que hizo en ésta. Cabe mencionar que él sí realizó ejercicios de representación durante las vacaciones.

Sesión 5 Et.1-2 (11/04/12):

La reacción de los alumnos al iniciar el trabajo digital fue contraria a lo que pensaba. Quizá haya influido también el hecho de ubicarnos por segunda vez en un espacio cerrado (aún más cerrado que el primero). Al realizar una actividad que deja de lado el proceso intuitivo y que no implica una verdadera aprehensión de la información, los alumnos pierden cierto interés. Aprender y aplicar comandos es un ejercicio en el cual el sujeto no es activo y no requiere de un proceso de reinterpretación de las cosas; sin embargo, este paso es necesario para dominar el programa. Se mantuvo un desarrollo consecucional que partió de una breve explicación sobre la sesión en general y terminó con la adhesión del dibujo realizado a mano alzada durante la segunda clase debidamente escalado en función de la dimensión básica (1m) y la digitalización del mismo en función de las cotas que previa e intuitivamente habían sido anotadas. Se hizo una comparación para concluir el ejercicio en la que se observó claramente

que la proporción del dibujo no tenía que ver con las medidas marcadas con anterioridad. Se debería realizar en cada sesión un trabajo manual y uno digital, tomando en cuenta que tenemos que cumplir con un programa que nos permita alcanzar los objetivos técnicos de cada etapa. El nivel en el que se encuentran los participantes no se manifiesta *a priori* en el resultado, pero sí, su interés, práctica fuera del aula, y sus expectativas.

Sesión 6 Et. 2 (13/04/12):

Esta sesión fue similar a la anterior, en todos los aspectos. A pesar de que pocas personas tienen conocimientos avanzados del programa, se ha trabajado al mismo ritmo salvo con Viridiana Galicia Núñez (4° Semestre, Ramón Marcos Noriega) y Eréndira Martínez Hernández (2° Semestre, Ramón Marcos Noriega) demostraron grandes dificultades por no haber asistido la clase anterior. Se tuvo especial atención en estos casos para que logran ponerse al corriente y entender lo siguiente. Se tomó la decisión de elaborar una clase corta que permitiera a todos avanzar de la misma forma, así que mientras los más rezagados completaban los objetivos, con los más avanzados se veían otras formas de llegar al mismo resultado, o dudas independientes a lo que se estaba viendo.

Sesión 7 Et. 1-2 (16/04/12):

Durante esta sesión nos enfrentamos a otro problema al tener referentes menos claros sobre las distancias y escala del dibujo. A muchos les pareció una pérdida de tiempo dibujar todos los detalles en hoja, ante de pasarlos a AUTOCAD y el pretexto más común fue que ignoraban las medidas por lo que el resultado no estaría proporcionado. Se utilizó Autocad como herramienta, exclusivamente para dimensionar algunos segmentos que les brindaran una idea más clara del espacio que debían crear. Finalmente se comprobó que todos eran capaces de realizar el ejercicio pero que el tener la computadora frente a ellos y el haber trabajado con él de manera determinista, de alguna forma los condicionó a evitar utilizar la mano en cada oportunidad además de poner en evidencia la falta de uso de la mano alzada dentro de sus proceso creativo. Para el turno vespertino, tomé la decisión de hacer completamente a un lado el uso de la computadora eliminando la digitalización y aplicando el mismo ejercicio a la planta alta lo cual funcionó mejor puesto que ningún participante se vió tentado a utilizar el ordenador como apoyo, la sesión se realizó con más fluidez y dió tiempo a dar la explicación general sobre la técnica para crear isométricos intuitivos a partir de vistas en planta que utilizaremos durante la siguiente sesión.

Sesión 8 Et. 1 (18/04/12):

Esta sesión me permitió observar que en ocasiones hay cosas que se dan por sentadas cuando no es así. El caso de Rodrigo (participante sobresaliente hasta el momento) me hizo comprender que en algunos casos lo que hace falta es únicamente hacer entender un pequeño detalle para obtener un gran resultado. En cuestión “espacial” pude ver lo complicado que es imaginarse algo tridimensional y plasmarlo en un plano, situación más marcada en casos específicos pero presente en todo el grupo. La interacción entre los alumnos a permitido crear un ambiente más ameno, divertido y coactivo en el cual participan todos comparando y mejorando su trabajo. Al terminar la sesión, Rodrigo me dijo que se había gustado mucho la clase, y pienso que es porque aprendió algo que le permitió relacionar otros conocimientos adquiri-

dos antes o durante el taller, y descubrió que tiene la capacidad de llegar más lejos. En ambos turnos, fue una actividad sumamente divertida de la que todos sacaron algo.

Después de esta sesión estoy segura de que dentro de la materia de representación debería existir un espacio en el que se realicen ejercicios hápticos con materiales que impulsen la creatividad y que permitan experimentar formalmente percibiendo de manera más clara su comportamiento. El contacto táctil se vive al momento de hacer una maqueta (de trabajo, volumétrica, o final) pero parte generalmente de planos desarrollados y tienen como objetivo representar lo ya representado, es una actividad que debería fomentarse en otro sentido y con una tónica más didáctica. La actividad generó diversión e interés al ser algo poco común en la carrera, y que al mismo tiempo los obliga a ver el comportamiento de las sombras del volumen. Se ha pasado de un plano 2D a un elemento 3D, y la siguiente clase representaremos este resultado en un solo plano.

Sesión 9 Et. 1 (20/04/12):

Después de esta sesión estoy segura de que dentro de la materia de representación debería existir un espacio en el que se realicen ejercicios hápticos con materiales que impulsen la creatividad y que permitan experimentar formalmente percibiendo de manera más clara su comportamiento. El contacto táctil se vive al momento de hacer una maqueta (de trabajo, volumétrica, o final) pero parte generalmente de planos desarrollados y tienen como objetivo representar lo ya representado, es una actividad que debería fomentarse en otro sentido y con una tónica más didáctica. La actividad generó diversión e interés al ser algo poco común en la carrera, y que al mismo tiempo los obliga a ver el comportamiento de las sombras del volumen. Se ha pasado de un plano 2D a un elemento 3D, y la siguiente clase representaremos este resultado en un solo plano.

Sesión 10 Et. 1 (23/04/12):

Durante esta sesión se tuvo que trabajar principalmente con el prototipo después de dar explicaciones breves sobre figuras básicas. Fue muy complicado hacer entender el comportamiento de las sombras según la montea solar así que se optó por ejercicios de observación que les permitieran comprender hacia dónde nos dirigíamos. Paralelamente se trabajó en la continuación del modelo para los que no habían podido asistir a la clase anterior y que llevaban el material adecuado. Se tomó la decisión de realizar el trabajo del turno vespertino fuera del aula para disfrutar el clima y aprovechar la luz natural. El ambiente fue muy agradable y trabajar fuera del aula relajó a los participantes quienes pudieron trabajar con luz natural. Los alumnos comprenden mejor al tener frente a ellos un volumen. El método propuesto les permitió dibujar con más agilidad aunque pienso que lo que hizo realmente la diferencia fue el haber observado el comportamiento real de las sombras.

Sesión 11 Et. 1 (25/04/12):

Al primer turno asistieron dos personas (Luis Silva y Mishell Orta). El proceso de comprensión de Mishell fue completamente distinto al de Luis, quien nunca logró hacer un difuminado limpio por más que se insistió y explicó la técnica. A diferencia de él, a Mishell se le explicó una sola vez el uso tanto del lápiz y los plumones y mejoró su representación progresivamente. Al segundo turno asistieron 4 personas, Luis Antonio, Gloria, Erik y Roberto aunque úni-

camente los de primeros realizaron el ejercicio. Erik y Roberto estuvieron regularizándose después de haber faltado varias clases. En este grupo sucedió algo similar; mientras que Antonio nunca entendió el proceso y la técnica de trabajo, Gloria hizo un gran progreso. En este caso me da la impresión de que Luis nunca se concentró en lo que hacía, primero porque el lápiz que utilizó tenía problemas con el grafito y en lugar de tomar otro, insistió durante toda la clase en componerlo, y finalmente porque Erik nos distrajo a todos después de cortarse la yema de un dedo. Gloria, es demasiado dispersa, pero tanto la actividad con espuma oasis (Florice) como ésta, la mantuvieron muy entretenida. Al principio se desesperaba al no entender por qué no le quedaba igual, pero al llegar a la mitad, logró un trazo mucho más seguro, continuo y preciso lo que la motivó a llegar al final a diferencia de Luis.

Sesión 12 Et. 2-3 (27/04/12):

Esta sesión se llevó a cabo fluidamente y sin obstáculos. Se aprendieron dos métodos para la creación de muros y volúmenes. Mientras que algunos se sintieron más cómodos con la segunda técnica, otros optaron por la primera. Su uso depende de la situación y el objeto que se quiera crear. Para el piso o las losas, recomendé utilizar el comando BOUNDARY y EXTRUDE y para los muros el comando POLYSOLID aunque en ocasiones satura la memoria de algunos ordenadores debido a la cantidad de cálculos que debe hacer. Fueron pocos los errores durante el proceso pero sirvieron para explicar la importancia de los ejes de ayuda POLAR y el permanente movimiento con ORBIT para apreciar el objeto desde diferentes perspectivas. El ejercicio sirvió para practicar el desplazamiento sobre los ejes X, Y y Z, las operaciones BOOLEANAS (sustracción o adición de sólidos) y la aplicación de colores para distinguir cada objeto utilizando el estilo visual X-Ray. Los participantes deberán practicar en casa lo aprendido para dominarlo con más rapidez y realizar con agilidad las siguientes actividades. Algunos casos me han permitido descubrir que al realizar con el ordenador ejercicios similares a los que desarrollamos durante las sesiones 2 y 3, los errores cometidos con anterioridad no se repiten. Podría decir que esto se debe a que el trabajo a mano requiere mayor intuición al representar cosas que no podemos observar mientras que la digitalización permite hacer uso de un espacio de trabajo ideal. La enseñanza de este tipo de actividades es más limitada ya que obliga al docente a establecer objetivos técnicos prácticos que deben realizarse al pie de la letra.

Sesión 13 Et. 2-3 (02/05/12):

El objetivo de la sesión fue la práctica de los comandos utilizados en Autocad 2D y de nuevos comandos en 3D acercándose a la creación de volúmenes o superficies. Las actividades permitieron una introducción al trabajo en tercera dimensión combinando herramientas así como articular los conocimientos adquiridos anteriormente con los nuevos para integrarlos al proceso de diseño del que nos apropiamos paulativamente. No se presentaron problemas de gravedad aunque las equivalencias para Mac siguen siendo confusas y retrasan el trabajo de Mishell Orta. Al parecer todos se desplazan con más facilidad en la interfaz que a lo largo de la sesión precedente. La actitud de varios me indica que las actividades que descartan el uso de la computadora son mejor recibidas pero al explicar los procesos de forma didáctica la sesión resulta menos tediosa, no hay nada como trabajar en el exterior. Cabe aclarar que esta es una actividad introductiva a lo que trabajaremos en la siguiente sesión y que todas las sesiones se han articulado entre sí para seguir un proceso lógico.

Sesión 14 Et. 2-3 (04/05/12):

La sesión consistió en que los alumnos aplicaran libremente las herramientas adquiridas hasta ahora y sobre todo utilizando operaciones booleanas. Antes de iniciar el trabajo digital se les pidió que dibujaran un isométrico de su prototipo tomando como referencia la imagen en pantalla lo cual tomó más tiempo del esperado pero les permitió planear los cambios posteriores. Pude observar que ninguno hizo un dibujo detallado sobre sus intenciones salvo Diana Eugenia y Rodrigo lo que les dió más claridad en el proceso de digitalización del trabajo. Esto muestra que el dibujo a mano permite estructurar el pensamiento y ordenar las etapas dentro de un proceso general de creación. A pesar de que todos terminaron la actividad, las propuestas más creativas fueron las de los alumnos mencionados mientras que los demás se limitaron a hacer experimentos desarticulados. Es importante mencionar que el objetivo también consiste en familiarizarse con las herramientas para que la siguiente sesión se desarrolle con mayor fluidez.

Sesión 15 Et. 2-3 (07/05/12):

Durante esta sesión pude ver quiénes tenían verdaderos conocimientos previos y me atrevería a decir que únicamente Antonio y Roberto fueron los que realizaron la actividad sin contratiempos. Al sumar las herramientas aprendidas desde la Et. 2, los participantes trabajan con mayor destreza. En este ejercicio abarcamos todo: desde el dibujo en 2D elemental, hasta las superficies y sólidos avanzados. Pese a que nadie tuvo dificultades graves, algunos avanzaron con más determinación que otros. Debido a la carga de tecnicismos que se necesitan durante las siguientes etapas será necesario integrar una actividad que involucre la etapa 1 y la figura humana.

Sesión 16 y 17 Et. 1-2-3 (09-11/05/12):

Estas sesiones fueron preparadas exclusivamente para continuar la práctica y trabajar sobre el prototipo que elaboraremos en 3D Studio Max. Ambos días permitieron que los participantes mejoraran sus habilidades y alcanzar un nivel homogéneo que agiliza la enseñanza y el aprendizaje. Por el momento el desempeño general ha sido el esperado y en los casos en los que el inicio fue complicado por desconocimiento observé distintos niveles de progreso.

Sesión 18 y 19 Et. 1 (14-16/05/12):

Realizar la actividad fuera del aula, provocó que los alumnos la disfrutaran más. Se mostraron más relajados y bromistas que de costumbre e igualmente concentrados a pesar de lo concurrido del espacio a esa hora (10.00-12:00). Ésto último llamó mi atención puesto que durante las primeras etapas relacioné el ruido con la falta de concentración. Quizá la diferencia sea el ruido aunado al espacio en el que nos encontramos ya que el ruido que he detectado ha provenido nuestro entorno repleto de personas en la cafetería o en el caso de esta sesión, el patio de los pinos. No obstante, mientras que dentro de la cafetería la atmósfera era caliente y oscura, los olores penetrantes a comida, el sonido era más concentrado, con cierto eco, encerrado y envolvente, en el patio los pinos las voces parecían dispersarse con facilidad, el clima era sumamente agradable ni frío ni caliente y con una ligera brisa, los árboles nos cubrían del sol y la iluminación natural perfecta para dibujar. Poder ayudar a cada alumno desde el inicio permitió que avanzaran rápidamente y sin hesitaciones. Los alumnos participantes fueron Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, y José Roberto Sandoval Sandoval. La figura humana requiere el dominio de la proporción y de una observación rigurosa La segunda sesión se desarrolló siguiendo el ejemplo de la primera aunque la gente fue menos numerosa se lograron los objetivos. Todos progresaron incluida

Mishell aunque haya sido la única que no asistió a la primera sesión. Participaron Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, José Roberto Sandoval Sandoval y Mishell Orta Solano.

Sesión 20 Et. 1-2-3-4 (21/05/12):

Durante esta sesión fue interesante ver lo difícil que es abordar un programa como 3D Studio Max. Este software tiene infinidad de aplicaciones para elaborar desde animaciones profesionales hasta modelados e imágenes fotorrealistas. Desde la planeación decidí acotar los elementos a enseñar para evitar que los participantes se saturen de información seleccionando las herramientas necesarias para modelar, ambientar y crear imágenes y visitas virtuales. En esta ocasión la carga teórica fue mayor por lo que algunos alumnos parecían más aburridos que durante las sesiones anteriores al aire libre. Pese a la lentitud con la que trabajamos, la introducción les brindó un panorama general sobre el programa. Desafortunadamente parece ser que los problemas de compatibilidad entre el sistema MAC y 3D Studio serán graves así que deberé prever las situaciones que se puedan presentar con Mishell Orta.

Sesión 21 Et. 1-2-3-4 (23/05/12):

Ha sido complicado que el grupo avance al mismo ritmo debido a diversas situaciones como la instalación del programa, las dificultades implícitas al trabajar bajo una estructura distinta y la poca concentración en casos específicos. Con muchos contratiempos logramos llegar al final de la sesión abarcando conocimientos menos generales sobre el manejo de materiales. Quizá deba encontrar una dinámica distinta para abordar la teoría y los tecnicismos buscando una mejor apropiación de la información. Es necesario mencionar que en este tipo de sesiones es difícil otorgar una calificación puesto que el trabajo práctico es mínimo así que lo que se tomó en cuenta fue la disposición a comprender las explicaciones, la realización de los ejercicios en tiempo y forma y el criterio 2.

Sesión 22 Et. 1-2-3-4 (25/05/12):

Nadie logró terminar la sesión pero todos demostraron comprender el modelado elemental a base de operaciones booleanas (adiciones, sustracciones) y extrusiones. Tuve que ir lentamente para que realizaran cada actividad entendiendo el objetivo. El resultado fue muy satisfactorio en general aunque únicamente llegamos a la aplicación de los materiales creados sin alcanzar a hacer las pruebas de imagen. El enseñar practicando ha permitido que los alumnos adquieran con naturalidad los conocimientos necesarios por lo que considero que estas actividades fueron más interesantes para todos. Su actitud fue más entusiasta que durante las 2 últimas sesiones.

Sesión 23 Et. 1-2-3-4 (28/05/12):

Las herramientas brindadas a lo largo de esta sesión son indispensables para lo que resta de la etapa ya que definirán la calidad de las imágenes resultantes. La práctica fue mucho más compleja y se reflejó en el desempeño de los alumnos quienes avanzaron lentamente desde el inicio. Lo más difícil fue la creación y la ubicación de planos de luz tipo VRayLight y de planos infinitos tipo VRayPlane. En cuanto a la configuración de los parámetros del motor de render VRay, tomé la decisión de explicar únicamente las herramientas necesarias para obtener un resultado con calidad. La poca asistencia me permitió mantener un ritmo de trabajo constante y aclarar todas las dudas que iban surgiendo.

Sesión 24 Et. 1-2-3-4 (30/05/12):

La complejidad del contenido sigue en aumento porque los conocimientos nuevos deberían

sumarse a los adquiridos hasta ahora para tener un buen desempeño. Roberto, Gloria y Belem entendieron perfectamente la actividad que involucró la aplicación de materiales en las diferentes caras de un objeto. Aunque la ubicación y parámetros de la luz tipo VraySun pareció causar más dudas sobre todo en el caso de Roberto quien aseguraba haberla colocado correctamente sin ser verdad. Los objetivos se han cumplido a pesar de la complejidad así que puedo asegurar que mientras el grupo se ha hecho más compacto, hemos podido mantener el mismo ritmo y terminar lo planeado además, como docente, es un alivio no tener que repetir las cosas.

Sesión 25 Et. 3-4 (01/06/12):

Toda la sesión se desarrolló con lentitud debido al material externo que debieron insertar. Por una parte, el único que llevó las descargas fue Roberto por lo que constantemente le pedían copia de los archivos lo que lo mantuvo distraído. Perdimos mucho tiempo es esto así que las explicaciones se retrasaron desde el inicio. Cuando finalmente todos anexaron las librerías, los problemas de escala que no habían cuidado antes, salieron a la luz. Con mucha dificultad logramos cubrir los alcances aunque la homogeneidad que se había adquirido en el grupo parece haber desaparecido y cada quién trabajó a su velocidad.

Sesión 26 Et. 4-5 (04/06/12):

Esta sesión me permitió regularizar al grupo y prepararlo para la introducción a la etapa 5. Expliqué caso por caso las deficiencias y el trabajo a elaborar para ponerse al corriente. Los únicos que continuaron la experimentación fueron Roberto y Belem mientras José Emmanuel y Gabi retomaban las actividades perdidas. Me doy cuenta de que al ser un grupo tan diverso (en edad y nivel) este tipo de sesiones de “nivelación” son indispensables y me permiten comprender más a fondo los problemas de cada uno. Posiblemente esta haya sido la última oportunidad para ponerse al corriente.

Sesión 27 Et. 4-5-6 (06/06/12):

Esta sesión tuvo como principal objetivo el acercamiento a la Etapa 5 y 6. Utilizamos el software Adobe Photoshop por primera ocasión para la creación de un nuevo material en 3D Studio. Esto les permitió comprender que los materiales BITMAP no son simples imágenes aplicadas a un material sino complejos juegos de textura. Al crear la textura de pasto, los participantes articularon el nuevo programa con 3D Studio. Photoshop es conocido por sus capacidades de edición gráfica pero pocas veces se fomenta su interacción con otros programas. La mayoría de los alumnos tiene conocimientos respecto a su funcionamiento lo que facilitó la explicación. Sin embargo la creación del plano-pasto que involucró operaciones booleanas y el dominio de la lógica de uso de los menús y sub-menús de modificación, provocó muchos percances al igual que la introducción a la Et6 de animación. En primera instancia no todos tienen el mismo dominio del programa ni la misma velocidad de asimilación, mientras que Emmanuel y Belem terminaron rápidamente el ejercicio, Gabriel y Mishell tardaron más del doble. Siempre existió una brecha entre los dos pares de alumnos que desapareció al abordar las visitas virtuales. A partir de ese momento, el nivel del grupo se homogeneizó nuevamente y pudimos trabajar a la par.

Sesión 28 Et. 3-6 (08/06/12):

La sesión 28 fue una de las más divertidas para mí y por la actitud que mantuvieron todos,

también para ellos. A pesa de ser un tema nuevo, los participantes avanzaron sin detenerse y entendiendo cada punto. La animación, a mi parecer, es una actividad de alta complejidad por todos los elementos que deben ser tomados en cuenta. Por ejemplo las nociones espaciales para poder desplazarse y desplazar objetos correctamente dentro de la interfaz, la comprensión de la interfaz en la que se encuentran las herramientas importantes que permiten crear y controlar una animación, la lógica de trabajo para configurar los datos temporales o la dualidad tiempo/espacio que definirá la calidad de la presentación final. Las explicaciones estuvieron articuladas linealmente para que no tuvieran confusiones que mermaran su aprovechamiento y la mayor parte consistió en acercarse a la interfaz, conocer las herramientas esenciales y a la creación de archivos de video. Insistí en que los archivos deben crearse siempre antes de iniciar la animación y no al final por que la lógica de trabajo es distinta a la de los demás programas. La colocación de cámaras representó un problema para Roberto y Gabriela porque no lograban desplazarlas con precisión y enfocar un objeto. A grandes rasgos, los problemas fueron mínimos y el desempeño correcto.

Sesión 29 Et. 3-6 (11/06/12):

Considero que esta es otra de las sesiones de mayor complejidad porque revela si el alumno ha adquirido los conocimientos necesarios para la elaboración de una visita virtual de calidad. El proceso y la explicación fueron difíciles así que decidí darles cierta libertad para descubrir las herramientas por sí solos en lugar de intentar brindarles explicaciones inabarcables. Fue interesante observar su comportamiento al enfrentarse a una problemática desconocida pero me sorprendió que los problemas fueran muy pocos. Sólo les mostré cómo dibujar una polilínea en 3 dimensiones que equivale a una 3DPOLI en Autocad y a empotrar una cámara sobre la curva resultante haciendo uso de los nuevos conocimientos y de aquéllos aprendidos al final de la sesión 27 que consistían en animar objetos. Todo esto les permitió crear una visita virtual limpia, con una buena temporalización en relación a sus intenciones. El error más común fue la activación y desactivación de la herramienta AUTO KEY por lo que muchos grabaron movimientos indeseados.

Sesión 30 Et. 3-4-5-6 (13/06/12):

Durante esta sesión entramos de lleno a la etapa 5 y al uso de Photosop. Descubro que no habrá tiempo suficiente para ver a detalles el uso de Illustrator debido al cierre del taller por mantenimiento. Al llevar de la mano a los alumnos, ninguno perdió el ritmo y no hubo necesidad como a lo largo de la sesión 27, de dividir al grupo para que todos avanzaran a la misma velocidad. Lo más problemático fue el uso de layers el cual provocó desesperación en el caso de Gabriela. Lo único que no funcionó como al momento de elaborar la actividad, fue igualar el color del cielo de fondo con el del piso del render superior anexado al final.

Sesiones 31 y 32 Et. 1-5 (15-18/06/12):

A lo largo de las últimas sesiones del Taller Experimental de Representación Gráfica intenté brindarles la mayor cantidad de información sobre el software Adobe Illustrator para que adquirieran las herramientas elementales que permitan su uso al diseñar láminas de presentación. Haber practicado los dos softwares de adobe paralelamente, los inclinó pensar en un funcionamiento conjunto que forma parte de un proceso general de trabajo y no en elementos inconexos. De realizarse otra versión del taller, estos programas deberán abarcarse menos someramente. Pese a la duración, los alumnos lograron integrar todas las etapas en un trabajo final que desafortunadamente sólo fue enviado por Belem Rodríguez.

Como conclusión puedo decir que experimentar como docente me ha dado muchos funda-

mentos para elaborar un mejor programa en el siguiente taller y pude comprobar que si bien el método de enseñanza que utilicé no es el único ni el correcto, cumplió con las expectativas planteadas al inicio. descubrí además, que aunque todos tengamos un placer por la experimentación, no es un tema que suela fomentarse dentro del aula. No queda más que pensar en el futuro idílico del taller que integre como parte de la etapa creativa el uso de la tecnología aumentada.

ÍNDICE DE IMÁGENES

1. De la cultura individual a la cultura global, Adriana Comi Pretelín, 2012	15
2. Proceso cognitivo mediante percepción visual, Adriana Comi	17
3. Proceso de lectura según Kenneth Goodman y Frank Smith, Adriana Comi Pretelín	18
4. Proceso cognitivo y televisión, Adriana Comi Pretelín	19
5. Multitask, Adriana Comi Pretelín 2013	20
6. Resultados posibles elaborados por usuarios de la aplicación encontrados en internet.	28
7. Resultados posibles elaborados por usuarios de la aplicación encontrados en internet	29
8. Realidad, Realidad Virtual y Realidad Aumentada, Adriana Comi Pretelín, 2012	35
9. Esperanza de vida y dispositivos clave, Adriana Comi Pretelín, 2012	36
10. Significado virtual/real en función de la edad, Adriana Comi Pretelín, 2012	38
11+12.Corel, JL. El desarrollo postnatal de la corteza cerebral humana. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975 y Aprendizaje significativo según David Ausubel.	40
13. Conductismo y constructivismo, Adriana Comi Pretelín, 2012	45
14. Facebook 14 de febrero, Adriana Comi Pretelín, 2012	46
15. Transformación del resultado gráfico-arquitectónico, imágenes encontradas en internet.	47
16. Proceso de aprendizaje, Carrera de arquitectura UNAM, Adriana Comi Pretelín, 2012	49
17. Enseñanza espacial en arquitectura, Facultad de Arquitectura UNAM, age de imágenes seleccionadas de internet, Adriana Comi Pretelín, 2012	50
18. Sentidos, Adriana Comi Pretelín, 2012	51
19. Determinismo Vs Instrumentalismo, ¿Controlamos la tecnología o es ella quien nos controla? Adriana Comi Pretelín, 2012	52
20. Taller Experimental de Representación Gráfica, Moleskine, Adriana Comi Pretelín, 2012	59
21. Escritorio y habitación – Kazimir Malevich, (1913), Enciclopedia Encarta.	61
22. Piet Mondrian, Composición 1902,(1925). Madrid, colección particular, Enciclopedia Encarta.	61
23. Marcel Duchamp's alteration of the Mona Lisa (1919), Enciclopedia Encarta.	61
24 . George Grosz, Keep smiling,(1932) Valencia, Enciclopedia Encarta.	62
25. Salvador Dalí, El nacimiento del mundo (1932), Enciclopedia Encarta.	62
26. René magritte, L'Entrée en scène, (1961), Enciclopedia Encarta.	62
27. Willem de Kooning, Mujer I (1952), Enciclopedia Encarta.	62
28. Jackson Pollock, Stenographic Figure (1942), Enciclopedia Encarta.	63
29. Richard Hamilton, Just what was it that made yesterday's homes so different, so appealing? (1992), Enciclopedia Encarta.	63
30. Thomas Eakins, The wrestlers (1899), Enciclopedia Encarta.	63
31. Philip Pearlstein, Two Female Models in the Studio, (1967), Enciclopedia Encarta.	63
32. Kenneth Noland, Bravo Barcelona (1983), Enciclopedia Encarta.	64
33. Nelson Ramos, Parejas entre parejas (1964), Enciclopedia Encarta.	64
34. David Hockney, Nichols Canyon (1980), Enciclopedia Encarta.	64
35. Salome, Kirchner letter, (1979), Enciclopedia Encarta.	64
36. Evolución de la televisión desde 1897, Imagen traducida y actualizada, Adriana Comi Pretelín	65
37. Alienación, Artículo de Javier Pérez de Albéniz, The Guardian 04.04.2011	66
38. Sensorama 1962 Morton Heilig, imagen 5 of U.S. Patent #3050870, History of Mobile Augmented Reality, https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/	67
39. Sutherland, "A Head-Mounted Three Dimensional Display", Proceedings of Fall Joint Computer Conference, 1968, p.757. History of Mobile Augmented Reality, https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/	67
43. Rekimoto, J., Augmented Reality Using the 2D Matrix Code., History of Mobile Augmented Reality, https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/	68
41. T. P. Caudell, and D. W. Mizell, "Augmented Reality: An Application of Heads-Up Display Technology to Manual Manufacturing Processes", https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/	68
42. P. Milgram and F. Kishino, "Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays", IEICE Transactions on Information and Systems, 1994, pp. 1321-1329., History of Mobile Augmented Reality	68

40. Grid Compass 1101, http://oldcomputers.net/	68	80. Liberia Ivonne Franco Ruíz, Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA –TV. T.E.R.G Et1. S.1	101
41-45.1999.ARTToolkit; 44. 2000.Battlefield Augmented Reality System; 45.2001. TOWNWEAR;		Fotografía Adriana Comi Pretelín	
S. Feiner, B. MacIntyre, T. Höllerer and A. Webster, “A touring machine: Prototyping 3D mobile augmented reality systems for exploring the urban environment”, https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/		81. Rubí Marcela Vázquez Lázaro,Luis Antonio Paredes Vázquez, Diana Méndez Tenorio, Mario Pérez Cortés, Gabriela Monroy Téllez; Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA – T.E.R.G.	102
46.2003.iLAMPs., https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/		Et1. S.1 Fotografía Adriana Comi Pretelín	
47.2001.Mobile, multi-user AR system; 48.2001.Archeoguide, Olympia, Greece; 49.2001.First AR browser;		82. Formatos 1 y 2 (Obj.1), ejemplificación sobre cubo,	
50.2003, Human Pacman, https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/	69	Et.1.S.2, Miércoles 28 de Marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín	103
51. S. DiVerdi and T. Höllerer, “GroundCam: A Tracking Modality for Mobile Mixed Reality” https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/	70	84. Perspectiva de partida indicando sombras y texturas significativas.	
52. G. Klein and D. Murray, “Parallel tracking and mapping for small ar workspaces” https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/	70	Et.1.S.2 Miércoles 28 de Marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín	104
53.2008, METAIO, “commercial mobile AR museum guide”; 54.2009, SiteLens; 55.2009,LAYAR;		83. Formatos 3 y 4 (Obj.2), ejemplificación sobre cubo,	
56-58,2009, SLAM para iPhone, https://www.icg.tugraz.at/~daniel/HistoryOfMobileAR/	71	Et.1.S.2 Miércoles 28 de Marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín	104
59.Project Glass de Google, Futuras aplicaciones GPS en parabrisas.		85. Alzado indicando cotas, sombras y texturas intuitivas partiendo de la vista perspectiva anterior, Et.1.S.2,	
¿Qué es la realidad aumentada?, 5 de octubre de 2012.		Miércoles 28 de Marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín	105
http://www.codigof.com/que-es-la-realidad-aumentada/	71	86. Mishell Orta Solano, Viridiana Galicia Núñez, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, Eréndira Martínez Hernández;; Miércoles 28 de Marzo 2012, Cafetería ,FA – T.E.R.G. Et.1.S.2	106
60. Et. 7 Inmersión, Adriana Comi Pretelín, 2012	73	Fotografía Adriana Comi Pretelín	
61. Ejemplo de proceso para la creación de herramientas técnicas aumentadas. Et.7. Imágenes de internet, composición fotográfica y edición: Adriana Comi Pretelín	75	87. Gloria Martínez Medina, Luis Silva Cortés, Viridiana Galicia Núñez ,Mishell Orta; Dibujos: José Emmanuel Franco Bello; Miércoles 28 de Marzo 2012, Cafetería,FA – T.E.R.G, Et.1.S.2	107
62. Modelado+animación de elemento general+espacio físico+tecnología aumentada = herramientas aumentadas aplicadas a la enseñanza.(Prototipo de Theo Jansen).Et.7. Imagen Adobe Illustrator: Adriana Comi Pretelín	76	Fotografías Adriana Comi Pretelín	108
63 Herramientas aumentadas aplicadas a una estructura en movimiento + exportación a Max Reality http://anirishmanabroad.wordpress.com/2011/02/17/theo-jansens-kinetic-sculptures + Adriana Comi Pretelín		88. Et.1.S.2,Composición fotográfica, Adriana Comi Pretelín	
Explicación sobre animación en tiempo y escala reales.	77	89. En orden de aparición)Rodrigo Romero López, Eduardo Vázquez Trejo, Arturo Toledo Chávez, Mario Pérez Cortés;Miércoles 28 de Marzo de 2012, Cafetería FA – T.E.R.G. Et.1.S.2	109
64. Funcionamiento, espacios híbridos, composición: Adriana Comi Pretelín	79	Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	
65. Tecnología aplicada a la representación gráfica en función del tiempo y el uso, Adriana Comi Pretelín, 2012	80	90. Dibujo intuitivo de columna con ménsula: Alzado de frente y de costado, Et.1.S.3	110
66. RA en diseño arquitectónico-urbanístico, imágenes extraídas de Google.	81	despiece isométrico e isométrico de columna completa. Adriana Comi Pretelín 2012	
67. Propuesta T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín, 2012	87	91. Dibujo esquemático-intuitivo de sistema de columnas y ménsulas, continuidad y uniones.	110
68. Croquis de localización del recorrido realizado ubicando puntos clave especificados en las páginas siguientes, Facultad de Arquitectura UNAM, Et1. S.1, Adriana Comi Pretelín 2012	92	Et.1.S.3, Adriana Comi Pretelín 2012	111
69. Transcripción de conversación durante el recorrido, Adriana Comi Pretelín	93	92. Dibujo esquemático-intuitivo de vegetación en el patio de los pinos, detección de características.	
70. Alumnos participantes en sesión introductoria según orden de lista precedente. Lunes 6 de marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín.	94	Et.1.S.3, Adriana Comi Pretelín 2012	112
71. Transcripción de conversación durante el recorrido, Adriana Comi Pretelín	95	93. José Emmanuel Franco Bello, Sinahí Anabel Gómez Marcial, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas; Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G; T.M, Et.1.S.3	113
72. Alumnos participantes en sesión introductoria según orden de lista precedente. Et1. S.1, Lunes 6 de marzo de 2012, Adriana Comi Pretelín.	96	Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	114
73. Hoja para ejercicio de orientación perceptiva donde se explica la equivalencia de las texturas y los puntos clave que permiten reconocer el espacio, Et1. S.1 Adriana Comi Pretelín 2012	97	94. Sinahí Anabel Gómez Marcial, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas, Belem Rodríguez Medina; Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G; T.M, Et.1.S.3	115
74. Resultados ejercicio n°2 sentidos, oído, orientación y tacto, Et1. S.1, Lunes 26 de marzo de 2012	98	Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	116
75. Nami Abril Ota Otani, Diana Eugenia Rubio Nava, Janine Vargas Rojas, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas. Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA, TV. T.E.R.G, Et1. S.1, Fotografía Adriana Comi Pretelín	99	95. Diana E. Rubio Nava, Luis Antonio paredes, Roberto sandoval, Erik Urbina López	117
76. Luis Antonio Paredes Vázquez, Erik M. Urbina López, Diana Méndez Tenorio, Mario Pérez Cortés, Gabriela Monroy Téllez, Liberia Ivonne Franco Ruíz; Et1.S.1 Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA TV–T.E.R.G. Fotografía Adriana Comi Pretelín	100	Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G; T.M,	118
77. Janine Vargas Rojas, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas, Rubí Marcela Vázquez Lázaro, Luis Antonio Paredes Vázquez ; Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA – T.E.R.G. Et1. S.1 Fotografía Adriana Comi Pretelín	100	Et.1.S.3, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	119
78. Diana Eugenia Rubio Nava, Janine Vargas Rojas, Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas. Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos TV. T.E.R.G, Et1. S.1 Fotografía Adriana Comi Pretelín	101	96. Luis Antonio Paredes, Roberto Sandoval, Erik Urbina López; Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G; T.V, Et.1.S.3, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	120
79. Ma. Fernanda Gutiérrez Cernas, Lunes 26 de Marzo 2012, Patio de los pinos,FA –TV, T.E.R.G. Et1. S.1 Fotografía Adriana Comi Pretelín	101	97. Diana Eugenia Rubio Nava, Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G; T.V, Et.1.S.3, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	121
		98. Diana Eugenia Rubio, Roberto Sandoval, Luis Antonio Paredes, Erik Urbina. Viernes 30 de Marzo 2012, Patio de los Pinos – T.E.R.G; T.V,	122
		Et.1.S.3 Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	123
		99. Contorno inicial, envolviendo generalidades. Patio de los Pinos – T.E.R.G;	124
		Et.1.S.4, Adriana Comi Pretelín 2012	125
		100. Contorno inicial, detalles básicos. Patio de los Pinos – T.E.R.G;	126
		Et.1.S.4, Adriana Comi Pretelín 2012	127
		101. Código de colores y criterio que se aplicará al dibujo base. Patio de los Pinos – T.E.R.G;	128
		Et.1.S.4, Adriana Comi Pretelín 2012	129
		102. Aplicación del color mediador #2 en plano de apoyo. Patio de los Pinos – T.E.R.G;	130

Tinta y chartpak, Et.1.S.4, Adriana Comi Pretelín 2012	120	133. Larguillo digitalizado y jerarquizado aplicando layers y las calidades de línea que se indican en la parte superior derecha, Autocad 2011, Adriana Comi Pretelín, 2012 Et 2 S.6	147
103. Aplicación de colores #4, #3 y 2# en función de la iluminación. Patio de los Pinos – T.E.R.G Et.1.S.4, Tinta y chartpak, Adriana Comi Pretelín 2012	120	134. Imagen de archivo DWG a ser corregida y trabajada a mano sobre impresión, Autocad 2011, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2-1 S.7	149
104. Aplicación de todas las tonalidades en función de su iluminación, Patio de los Pinos – Et.1.S.4, T.E.R.G; Tinta y chartpak, Adriana Comi Pretelín 2012	121	135. Trabajo a mano alzada sobre impresión indicando ejes, niveles e intenciones generales, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2-1 S.7	150
105. Resultado ideal del ejercicio con la debida aplicación de tonalidades. Patio de los Pinos – T.E.R.G Et.1.S.4, Tinta y chartpak, Adriana Comi Pretelín 2012	121	136. Esquema sin intenciones, planta alta a mano alzada, dibujo de partida, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2-1 S.7	151
106. Contorno envolvente de partida formato larguillo. Edificio principal Facultad de Arquitectura Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012	122	137. Esquema con intenciones básicas generales a mano alzada, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2-1 S.7	151
107. Contorno y detalles inferiores formato larguillo. Edificio principal Facultad de Arquitectura Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012	122	139. Viridiana Galicia Núñez, Mishell Orta Solano, Violeta Jiménez Recéndez, Luis Silva Cortés Lunes 16 de abril 2012, – T.E.R.G; T.M, Et 2 S.7	
108. Criterio de colores y achurados que se aplicará sobre trazo inicial. Edificio principal Facultad de Arquitectura, Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012	122	Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	153
109. Ejemplo de aplicación de color y achurados en función de la iluminación y ubicación de fachadas. Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012	123	140. Lunes 16 de abril 2012, – T.E.R.G; T.V, Et 2 S.7	
110. Detalle de imagen 102, aplicación de criterio de color y achurado. Et.1.S.4- T.E.R.G; Tinta, Adriana Comi Pretelín 2012	123	Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	154
111. Eréndira Martínez Hernández, José E. Franco Bello, Violeta Jiménez Recéndez, Lunes 9 de abril 2012, Et.1.S.4- T.E.R.G; T.M, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	124	141. Lunes 16 de abril 2012, – T.E.R.G; TV. Et 2 S.7	
112. Roberto Sandoval, Abril Cabrera, Violeta Jiménez, Eréndira Martínez, Luis Silva, José E. Franco, Mishell Orta, Belem Rodríguez, Lunes 9 de abril 2012, – T.E.R.G; T.M, Et.1.S.4		Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	155
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	125	142. Exploración volumétrica sobre figura base (caja) a base de sombras, luces y achurados en 3 dimensiones, tinta, mano alzada, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8	156
113. Roberto Sandoval Sandoval, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina, Lunes 9 de abril 2012, – T.E.R.G; T.M, Et.1.S.4, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	126	143. Isométrico resultante de la técnica propuesta, Lápiz, mano alzada, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8	156
114. Roberto Sandoval Sandoval, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina, Lunes 9 de abril 2012, – T.E.R.G; T.M, Et.1.S.4, Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	127	145. Vista del dibujo en isométrico después de trasladar las subdivisiones formales a color y manteniendo la proporción inicial entre ellas, lápiz + Illustrator cs5, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8	157
115. Eréndira Martínez, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina, Roberto Sandoval sandoval, Lunes 9 de abril 2012, Et.1.S.4- T.E.R.G; T.M,		144. Vista del dibujo a trasladar en planta con subdivisiones formales a color y proporción de partida, lápiz+ Illustrator cs5, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8	157
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	128	146. Repetición de sólidos base y exploración volumétrica a tinta, mano alzada, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8	158
116. Rodrigo Romero López, Luis Antonio Paredes Vázquez Lunes 9 de abril 2012, Et.1.S.4-T.E.R.G; T.V,		147. Objetivo gráfico resultante, tinta y lápiz, mano alzada, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8	159
Composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	129	148. Esquematación del error cometido por Rodrigo Romero al momento de externas sus intenciones de diseño. Illustrator Cs5, Adriana Comi Pretelín, 2012. Et 1 S.8	161
117. Tabla diagnóstico tipo #1 sobre comandos para introducción a Autocad. – T.E.R.G Et 2, Adriana Comi Pretelín 2012	130	149. Miércoles 18 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.8 Et.1; T.M,	
118. Tabla diagnóstico tipo #2 sobre comandos para introducción a Autocad. – T.E.R.G Et 2, Adriana Comi Pretelín 2012	131	Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín	161
119. Tabla diagnóstico #1 Roberto Sandoval sandoval, Et 2	132	150. Luis Silva Cortés, Mónica Mishell Orta Solano, Abril Valentina Cabrera Mendoza, Miércoles 18 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.8 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín	162
120. Tabla diagnóstico #2 Roberto Sandoval sandoval Et 2	133	151. Luis Silva Cortés, Mónica Mishell Orta Solano, Miércoles 18 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.8 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín	163
121. Tabla diagnóstico #1 Mónica Mishell Orta Solano Et 2	134	152. (De arr. a abj.) José Emmanuel Franco Bello, Luis Silva Cortés, Miércoles 18 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.8 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín	164
122. Tabla diagnóstico #2 Mónica Mishell Orta Solano Et 2	135	153. Rodrigo Romero López, Gloria Martínez Medina, Diana E. Rubio Nava, Luis Antonio Paredes Vázquez, Gabriela Monroy Téllez, Erik Urbina López, miércoles 18 de abril 2012, Ses.8 Et.1; T.V, Adriana Comi.	165
123. Tabla diagnóstico #1 Eréndira Martínez Hernández Et 2	136	154. Gabriela Monroy Téllez, Erik Urbina López, Rodrigo Romero López, Miércoles 18 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.8 Et.1; T.V, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín	166
124. Tabla diagnóstico #2 Eréndira Martínez Hernández Et 2	137	155. Isométrico de partida para crear figura con floriceles, lápiz, Adriana Comi Pretelín, 2012.	167
125. Tabla diagnóstico #1 Luis Silva Cortés Et 2	138	156. Roberto Sandoval Sandoval, prototipo háptico final, Viernes 20 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.9 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	168
126. Tabla diagnóstico #2 Luis Silva Cortés Et 2	139	157. Ana Belem Rodríguez Medina, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, Mishell Orta Solano, prototipo háptico final, Viernes 20 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.9 Et.1; T.M,	
127. Tabla diagnóstico #1 Diana Eugenia Rubio Nava Et 2	140	Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín .	169
128. Tabla diagnóstico #2 Diana Eugenia Rubio Nava Et 2	141	158. Ana Belem Rodríguez Medina, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, Mishell Orta Solano, prototipo háptico final, Viernes 20 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.9 Et.1; T.M,	
129. Dibujo a digitalizarse acotado intuitivamente, Adriana Comi Pretelín, 2012, Et 2 S.5	142	Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín .	170
130. Dibujo larguillo a digitalizarse acotado intuitivamente, Adriana Comi Pretelín, 2012 Et 2 S.6	146		
131. Imagen de la ventana para edición de layers, Autocad 2011, Edición Adriana Comi Pretelín, 2012 Et 2 S.6	146		
132. Larguillo digitalizado y proyectado con ayuda del comando OFFSET, Autocad 2011, Adriana Comi Pretelín, 2012 Et 2 S.6	147		

159. Gloria Martínez medina, prototipo háptico final, Viernes 20 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.9 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	171	185. Prototipo resultante después de ser manipulado, Autocad 2011 Visual Style X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012, Ses 14, Et 2 y 3.	190
160. Metodología para comprensión intuitiva de sombras (Luz-Dirección-Volumen-Sombra), Tinta + Photoshop + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012.	172	186. Aplicación de comando LOFT, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, Ses 14, Et 2 y 3.	191
161. Metodología para comprensión intuitiva de sombras (Luz-Dirección-Volumen-Sombra), Alzado, planta e isométrico, Lunes 23 de abril 2012, Tinta + Photoshop + Illustrator, Adriana Comi Pretelín, 2012.	173	187. Aplicación de comandos SURFTAB1 y SURFTAB2, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15.	192
162. Luis Silva Cortés, Mishell Orta Solano, Eréndira Martínez Hernández, Lunes 23 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.10 Et.1; T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	174	188. Arcos de partida utilizando el comando UCS para ubicarse en los diferentes planos y líneas guía. Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín.	192
163. Roberto Sandoval Sandoval, Luis Antonio Paredes Vázquez, Gloria Martínez Medina, Lunes 23 de abril 2012, – T.E.R.G, Ses.10 Et.1; T.V, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	175	190. Ejemplificación del uso del comando REVSURF, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15.	193
164. Ejercicio de sombras complejas a base de degradados a lápiz y Chartpak parte 1, Chartpak escala de grises + Lápices, Adriana Comi Pretelín 2012.	176	189. Ejemplificación del uso del comando EDGESURF, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15.	193
165. Ejercicio final de sombras complejas a base de degradados a lápiz y Chartpak parte 1, Chartpak escala de grises + Lápices, Adriana Comi Pretelín 2012.	177	191. Aplicación de comando SLICE 3 puntos, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15	194
166. Luis Antonio Paredes Vázquez, Gloria Martínez Medina, Roberto Sandoval Sandoval, Erik Urbina López, Miércoles 25 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.11 Et.1; T.V+ T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	178	192. Aplicación de comando SWEEP, Autocad 2011 Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15	194
167. Luis Silva Cortés, Mishell Orta Solano, Luis Paredes Vázquez, Gloria Martínez Medina, Roberto Sandoval Sandoval, Erik Urbina López, Miércoles 25 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.11 Et.1; T.V+ T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	179	193. Ejercicio final de aplicación, de arriba a abajo: Vista en planta, isométrico (der.) , vista en alzado (iqz.), vista forntal. Autocad 2011, Adriana Comi Pretelín Visual Style X-Ray + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.2-3, S.15	195
168. En orden de aparición: Mishell Orta Solano, Luis Antonio Paredes Vázquez, Roberto Sandoval Sandoval, Miércoles 25 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.11 Et.1; T.V+T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	180	194. Pizarrón, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G T.M/ Et.2-3, S.15	196
169. Creación de muros a base de Offset y extrude, Tinta + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012.	181	195. Pizarrón, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G T.V/ Et.2-3, S.15	197
170. Creación de Espacio de trabajo 3D, división del canvas, Tinta, mano alzada, Adriana Comi Pretelín 2012.	182	196. Ejemplos de técnica utilizada en clase de dibujo al desnudo, Chartpak sobre papel bond, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.18-19	199
171. Creación de muros mediante comando POLYSOLID, edición de posición, Tinta, mano alzada, Adriana Comi Pretelín 2012.	182	197. Ejemplos de técnica utilizada en clase de dibujo al desnudo, Carboncillo sobre papel, Adriana Comi Pretelín 2012, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.18-19	200
172. Explosión en eje Z de elementos componentes, Autocad X-Ray View Style, Adriana Comi Pretelín 2012.	183	198. Roberto Sandoval Sandoval, lápiz sobre papel en orden de creación,T.E.R.G/ Et.1, S.18, Lunes 14 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	201
173. Volumen general antes de ser explotado, Autocad X-Ray View Style, Adriana Comi Pretelín 2012.	183	199. Luis Silva Cortés, lápiz sobre papel en orden de creación, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.18, Lunes 14 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	202
174. Explosión resultante sobre eje Z, Belem Rodríguez Medina, Diana E. Rubio Nava Viernes 27 de abril 2012, T.E.R.G, Ses.12 Et.3; T.V+T.M, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	184	200. Roberto Sandoval Sandoval, Plumones Chartpak,T.E.R.G/ Et.1, S.18, Lunes 14 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	203
175. Creación de cubo utilizando el comando BOX, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012	185	201. Luis Silva Cortés, lápiz sobre papel, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.18, Lunes 14 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi Pretelín	204
176. Aplicación del comando UCS sobre cubo, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012	185	202. Mishell Orta Solano, Roberto Sandoval Sandoval, lápiz y chartpak, FA-T.E.R.G/ Et.1, S.19, Miércoles 16 de Mayo de 2012, composición fotográfica Adriana Comi	205
178. Desplazamiento del cilindro sobre el eje Z con comando MOVE (M), Autocad + Illustrator, Et.3, Ses.13, Adriana Comi Pretelín 2012	186	203.Ventana FILE LINK MANAGER,3D Studio Max 2010, Et.4, S.20 Imagen: Adriana Comi Pretelín.	206
179. Sustracción de cilindro a sólido principal (cubo) utilizando comando SUBTRACT (SU), Et.3, Ses.13, Adriana Comi Pretelín 2012	186	204.Ventana FILE LINK MANAGER, RELOAD, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20 Imagen: Adriana Comi Pretelín.	206
177. Extrusión de círculo sobre cara del cubo utilizando comando EXTRUDE (EXT) Autocad + Illustrator, Et.3, Ses.13, Adriana Comi Pretelín 2012	186	205.Ventana FILE LINK SETTINGS, 3D Studio Max 2010, Et.3, S.20 Imagen: Adriana Comi Pretelín.	207
180. Creación de polilínea utilizando comand POLYLINE (PL), Autocad + Illustrator, Et.3, Ses.13 Adriana Comi Pretelín 2012	187	206. Pestañas: PERSPECTIVE y SMOOTH + HIGHLIGHTS, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20 Imagen: Adriana Comi Pretelín.	207
181. Aplicación del comando ALIGN (AL) para ubicar polilínea sobre la cara superior del cubo, Et.3, Ses.13, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012	187	208. Barra principal de herramientas 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	208
182. Aplicación del comando EXTRUDE (EXT) [h= +20.00m] sobre polilínea, Et.3, Ses.13, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012	187	210. Barra inferior de animacion, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	208
183. Sustracción de polilíneas extruidas a sólido principal (cubo) Et.3, Ses.13, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012	188	207. Interfaz 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	208
184. Sustracción de polilíneas extruidas p1 y p2 a cubo, Autocad + Illustrator, Adriana Comi Pretelín 2012	188	209. Interfaz 3D Studio Max 2010, Et.4, S.20, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	208
		211. José Emmanuel Franco Bello, Gloria Martínez Medina, Belem Rodríguez Medina, Gabriela Monroy Téllez, Mishell Orta Solano, Et.4, S.20, Lunes 21 de Mayo de 2012, Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín	209

212. Desglose del menú principal, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.21, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	210	239. Prototipo modelado en Autocad 3D durante las etapas 1,2 y 3 a importar en 3D Studio MAX, Et.4, S.23, Imagen: Autocad VS X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012.	227
213. Material tipo Vray standard en casilla agrandada y con fondo aplicado, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.21, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	211	240. Prototipo modelado en Autocad 3D durante las etapas 1,2 y 3 a importar en 3D Studio MAX, Et.4, S.23, Imagen: Autocad VS X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012.	227
214. Editor de materiales 3D Studio Max 2010, Et.4, S.21, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	212	241 Roberto Sandoval Sandoval, Gloria Martínez Medina, Et.4, S.23, Lunes 28 de Mayo de 2012.-TERG TM. fotografías: Adriana Comi Pretelín.	228
215. Edición paramétrica para crear material base, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.21, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	213	243. Render de prueba con letras y esferas modeladas en 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.	229
216. Gloria Martínez Medina, Roberto Sandoval Sandoval, Luis Silva Cortés, José Emmanuel Franco Bello, apuntes en pizarrón T.M y T.V, Et.4, S.21, Miércoles 21 de Mayo de 2012, composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	214	242. Vista en alzado y planta de ubicación de luz tipo VRaySun, Et.4, S.24, imagen: Illustrator, Adriana Comi Pretelín.	229
218. Creación de volumen base para modelado de letra T, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22 Imagen: Adriana Comi Pretelín.	215	244. Modelado importado sin materiales, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.	230
217. Creación de VRay Planes encontrados, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22 Imagen: Adriana Comi Pretelín.	215	245. Slot de Material BITMAP tipo madera 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.	230
219. Creación de volumen de sustracción 1 para letra T, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22 Imagen: Adriana Comi Pretelín.	216	246. Modelado importado sin materiales, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.	231
220. Creación de volumen de sustracción 2 para letra T, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22 Imagen: Adriana Comi Pretelín.	216	247. Ventana para la edición del Modificador EDIT MESH, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.	231
221. Sustracción [A-B] para concluir modelado de letra T, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	216	248. Ventana para importar materiales a la librería, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín.	232
223. Modelado letra G a base de sustracciones y extrusiones, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	217	249. Prueba de render 1, perspectiva, 3D Studio Max 2010 + Vray, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín 2012.	232
222. Modelado letra E a base de operaciones booleanas, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	217	250. Pruebas de render 2 y 3, perspectivas, 3D Studio Max 2010 + VRay, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín 2012.	233
224. Ventana de edición de materiales y material Plástico Mate aplicado a letras E,R,G, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	218	251. Prueba de render 4, perspectiva, 3D Studio Max 2010 + VRay + Indesign, Et.4, S.24, imagen: 3DS, Adriana Comi Pretelín 2012.	234
225. Plástico mate gris, plástico mate anaranjado, plástico mate blanco, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.22, Imagen: Adriana Comi Pretelín.	218	252 Roberto Sandoval Sandoval, Gloria Martínez Medina, Et.4, S.23, Miércoles 30 de Mayo de 2012.-TERG TM. Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín	236
226. Modelado de prueba y renders prueba 1 y 2 letras + esferas S.22 Et.4; 3D Studio Max 2010. Adriana Comi Pretelín.	220	253. Insertar elementos externos en formato 3DS, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi Pretelín	237
227.Luis Silva Cortés, J. Emmanuel Franco Bello, Roberto Sandoval Sandoval, Gloria Martínez Medina, Et.4, S.22, Viernes 25 de Mayo de 2012.-TERG TM y TV. Composición fotográfica: Adriana Comi Pretelín.	221	254. MERGE, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi Pretelín	237
228. Ubicación de VRayLigths y VRayPlanes en alzado, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, Imagen: Illustrator, Adriana Comi Pretelín.	222	255. MERGE, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi Pretelín	238
229. Esquemas de ubicación de Vray Lights, muros y Vray planes, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, Imagen: Illustrator, Adriana Comi Pretelín.	223	256. Render de prueba 1 después de inserción de librería externa, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi Pretelín	238
230. Ventana FRAME BUFFER VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.	224	258. Render de prueba 3, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi Pretelín	239
231. Ventana GLOBAL SWITCHES VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.	224	257. Vista superior general de la escena, 3D Studio Max, Et.4-5, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. imagen: Adriana Comi Pretelín	239
232. Ventanas ADAPTIVE SUBDIVISION e IMAGE SAMPLER VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.	224	259. José Emmanuel Franco Bello, Gloria Martínez Medina, Belem Rodríguez Medina Et.4, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Adriana Comi Pretelín	240
233. Ventanas ENVIRONMENT Y COLOR MAPPING VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín	225	260. Gabriela Monroy Téllez, Et.4, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Adriana Comi Pretelín	241
234. Ventana INDIRECT ILLUMINATION VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.	225	261. Gloria Martínez Medina, Mishell Orta Solano, Emmanuel Franco Bello, Gabriela Monroy Téllez, Et.4, S.25, Lunes 1 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Adriana Comi Pretelín	241
235. Ventana IRRADIANCE MAP VRay,3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.	225	262. Gabriela Monroy Téllez, José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina Et.4, S.26,	
237. Isométrico del Prototipo modelado en Autocad 3D durante las etapas 1,2 y 3 a importar en 3D Studio MAX, Et.4, S.23, Imagen: Autocad VS X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012.	226		
236. Ventana LIGHT CACHE VRay, 3D Studio Max 2010, Et.4, S.23, imagen: Adriana Comi Pretelín.	226		
238. Alzado del prototipo modelado en Autocad 3D durante las etapas 1,2 y 3 a importar en 3D Studio MAX, Et.4, S.23, Imagen: Autocad VS X-Ray, Adriana Comi Pretelín 2012.	227		

Lunes 4 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Adriana Comi	242	288. Inserción de imágenes, Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG.	
263. Parámetros de creación para nuevo documento, Adobe Photoshop Cs5.-TERG. S.27, ET. 4-5-6, imagen: Adriana Comi Pretelín	243	Imagen: Adriana Comi Pretelín	257
264. Selección tipo rectángulo, Adobe Photoshop Cs5.-TERG. S.27, ET. 4-5-6 imagen: Adriana Comi Pretelín	243	289. Imágenes escaladas, Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	257
265. Relleno de la selección utilizando la PAINT BUCKET TOOL (G), Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi	244	292. Rasterize images dando clic derecho sobre el layer. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	258
266. Aplicación de NOISE a selección, Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi Pretelín	244	291. Rasterize images dando clic derecho sobre el layer. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	258
267. Modificador HUE and SATURATION, Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi Pretelín	245	290. Posición de imágenes después de moverlas hacia arriba y dejando espacio del background transparente en la parte inferior. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	258
268. Modificador HUE and SATURATION ventana de edición, Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi Pretelín	245	293. Selección y relleno de espacio superior del background. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	259
269. Selección de layer para aplicar herramienta MERGE LAYERS, Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi Pretelín	246	294. Selección y relleno de espacio superior del background, Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6. TERG. Imagen: Adriana Comi	259
270.(arriba) SAVE SELECTED,(derecha) VRAY DISPLACEMENT MODIFIER 3D Studio Max 2010, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi Pretelín	247	296. Salvar selecciones complejas. Adobe Photoshop Cs5,S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi	260
272. Herramienta AUTO KEY para animación , Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6, -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	248	295. Seleccionar y eliminar background superior. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	260
271. Modificador HUE and SATURATION, Adobe Photoshop, S.27, ET. 4-5-6 -TERG. imagen: Adriana Comi Pretelín	248	297. Transición de vegetación después de borrar algunas secciones utilizando BRUSHES en forma de árbol. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	261
273. Monica Mishell, Gabriela Monroy Téllez, Et.6, S.27, Miércoles 6 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Gloria Martínez Medina	249	298. Layer de imagen 3 prendido, Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi	261
274. Belem Rodríguez Medina, José Emmanuel Franco Bello, Adriana Comi Pretelín, Gabriela Monroy Téllez, Mishell Orta Solano Et.6, S.27, Miércoles 6 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Gloria Marínez M.	249	299. Inserción de imagen final para crear continuidad en el pasto inferior. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	261
275. Control de animación (Backward, Forward, Rewind, Play) 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	250	300. Eliminar la selección en la imagen 3. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi	262
276. Time Configuration, TOTAL FRAMES, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	250	301. Combinar imágenes con MERGE para trabajar sobre una sola. Adobe Photoshop Cs5,S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	262
277. Visualización de modelado dentro del cuadrante PERSPECTIVE, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	251	302. Resultado de transición inferior de pasto. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	263
278. Alzado y perspectiva, 3D Studio Max 2010, S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	251	303. Inserción de render elaborado en 3D Studio Max. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	263
279. Time Configuration, TOTAL FRAMES, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	252	304. Eliminar la selección en la imagen 3. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	264
280. Ventana RENDER OUTPUT, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	252	305. Eliminar la selección en la imagen 3. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	264
281. Visualización de modelado dentro del cuadrante PERSPECTIVE, 3D Studio Max 2010 S.28, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	253	306. Eliminar la selección en la imagen 3. Adobe Photoshop Cs5, S.30, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	264
282. Línea tipo POINT CURVE vista en planta, 3D Studio Max 2010 S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	254	307. Gabriela Monroy Téllez, Roberto Sandoval Sandoval, Belem Rodríguez Medina, Et.6, S.27, Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG TM. Imagen: Adriana Comi Pretelín	265
283. Línea tipo POINT CURVE vista en alzado, 3D Studio Max 2010 S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	254	308. Ejercicio final, Belem Rodríguez Medina, Et.6, S.30,Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG	266
284. Línea tipo POINT CURVE vista en alzado en relación al edificio, 3D Studio Max 2010 S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	255	309. Resultado esperado, Adriana Comi Pretelín, Et.6, S.30,Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG	267
285. Vista en planta de cámara y extremo de curva tipo POINT CURVE,3D Studio Max 2010 S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	255	310. Dibujo de partida para lámina final, tinta sobre papel, Adriana Comi Pretelín S.31, ET. 6 -TERG.	268
286. Vista en planta de cámara y extremo de curva tipo POINT CURVE,3D Studio Max 2010 S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	255	311. Espacio de trabajo, Adobe Illustrator Cs5, S.31, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	268
287. Rotación de cámara en planta, 3D Studio Max 2010 S.29, ET. 4-5 -TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	256	312. Inserción de imagen de prueba utilizando información que tengan guardada en el ordenador, Adobe Illustrator Cs5, S.31, ET. 6 -TERG. Imagen: Adriana Comi	269
		313. Ejemplo de lámina final, técnica mixta: Tinta sobre papel, Illustrator y Photoshop para edición de imágenes y color, Autocad 2011 y 3D Studio Max para renders avanzados, Adriana Comi Pretelín S.31, ET. 6 -TERG.	271
		314. Lámina final, técnicas mixtas, Belem Rodríguez Medina, Viernes 15 de junio de 2012, S.31, ET. 6 -TERG.	272
		315. Mishell Orta Solano, Gabriela Montory téllez, Et.6, S.30, Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG	273
		316. José Emmanuel Franco Bello, Belem Rodríguez Medina, Et.6, S.30, Miércoles 13 de Junio de 2012.-TERG	273

317. Roberto Sandoval Sandoval	274
Et.6, S.32, Viernes 15 de Junio de 2012.-TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	274
318. Belem Rodríguez Medina	274
Et.6, S.32, Viernes 15 de Junio de 2012.-TERG. Imagen: Adriana Comi Pretelín	274
319. Conclusiones, Tinta + Illustrator + Photoshop, Adriana Comi, 2012	275
320. Datos estadísticos generales, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012	277
321. Criterios de evaluación manual y digital, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012	278
322. Datos estadísticos turno matutino, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012	279
323. Datos estadísticos turno vespertino, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012	281
324. Curvas comparativas TM+TV: evaluación y asistencia, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012	282
325. Curvas comparativas TM+TV: evaluación y asistencia, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012	283
326. Esquema explicativo, traslación de distancias, T.E.R.G, Adriana Comi Pretelín 2012	291
327. Trabajo de Roberto Sandoval Sandoval durante el Taller Experimental de Representación Gráfica 2012	315

BIBLIOGRAFÍA

- Carr, Nicholas, “¿Qué está haciendo el internet con nuestras mentes? Superficiales”, ed. Taurus 2011.
- Carretero, Mario, ¿Qué es el constructivismo? Desarrollo cognitivo y aprendizaje-Constructivismo y educación.- Progreso. México,1997.
- Ching, Francis D.K., “Diccionario visual de arquitectura”, Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2002.
- Coll, César Salvador, “El constructivismo en la práctica”. Aula de Innovación Educativa. Revista Aula de Innovación Educativa 2, 1992
- Coray, Daniel, “Arquitectura e informática”, Gustavo Gili, SL, Barcelona 2009
- Gubern, Román, “Del bisonte a la realidad virtual. La escena y el laberinto”, ed. Anagrama, S.A., 1996
- Gutiérrez, Vicente, El Economista jueves 4 de octubre de 2012
- Kwinter, Sanford, “La arquitectura y las tecnologías de la vida”, La digitalización toma el mando, Lluíz Ortega; ed. GG, 2009.
- Pallasmaa, Juhani, “Los ojos de la piel”, ed. Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2010
- Pask, Gordon, “La significación arquitectónica de la cibernética”, La digitalización toma el mando, Lluíz Ortega; ed. GG, 2009.
- Pellegrino, Pierre, “Arquitectura e informática”, Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2009
- Picon, Antoine, “La arquitectura y lo virtual, hacia una nueva materialidad”; La digitalización toma el mando, Lluíz Ortega; ed. GG, 2009.

CIBERGRAFÍA

- AR-Media TM, <http://www.inglobetechnologies.com/en/augmented-reality.php>, Augmented Reality media
- Chero Valdivieso <http://es.scribd.com/doc/60395781/TEORIA-CONSTRUCTIVISTA-DEL-APRENDIZAJE>, Edward, Teorías conductuales de aprendizaje (Centro de estudios especiales “Albert Einstein”)
- Diccionario de la lengua española Vigésima segunda edición Real Academia Española, <http://www.rae.es/rae.html>
- González Antonio, “La fotografía en la página”, Aspectos varios de la imagen, Códigos relacionados con la percepción, http://www.aloj.us.es/galba/digital/cuatrimestre_ii/imagen-pagina/1codigos1.htm, 2011
- IAB Spain, “<https://www.box.com/shared/qlf7lr6gt7>”, Libro Blanco Vol.8 -Comunicación en Medios Sociales, ed. Edipo, S.A., España, 2012
- Lopez Guel, Juan Francisco, “Sistemas de tiempo real”, <http://www.monografias.com/trabajos37/sistemas-tiempo-real/sistemas-tiempo-real.shtml>, México, 2006
- Ormrod, Jeanne Ellis., “Educational Psychology: Developing Learners”, ed. Prentice Hall, 2011
- Walter Mischel, <http://es.scribd.com/doc/60395781/TEORIA-CONSTRUCTIVISTA-DEL-APRENDIZAJE>, Edward, Teorías conductuales de aprendizaje (Centro de estudios especiales “Albert Einstein”)

