



DISEÑO

DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO
PARA ÁREAS COMUNES EXTERIORES
DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL



Centro de Asesoría y Producción en Diseño e Innovación

JHON JAIRO ORTEGA MELO
JONATHAN DARIO HUERTAS F.
EST. DISEÑO INDUSTRIAL



**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

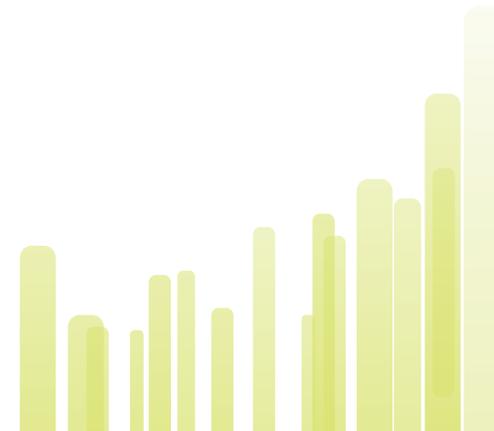
DISEÑO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO PARA ÁREAS COMUNES EXTERIORES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

INFORME FINAL DE PASANTIA

Realizado Por:

Jonathan Dario Huertas Figueroa -
Jhon Jairo Ortega Melo

SAN JUAN DE PASTO, 2010





**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

DISEÑO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO PARA ÁREAS COMUNES EXTERIORES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

**INFORME FINAL DE PASANTIA
PARA OPTAR POR EL TITULO DE DISEÑADORES INDUSTRIALES**

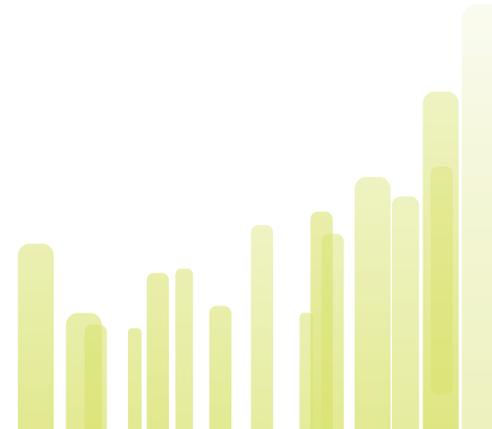
Realizado Por:

Jonathan Dario Huertas Figueroa
Jhon Jairo Ortega Melo

Asesor:

MFA D.I. Danilo Calvache C.

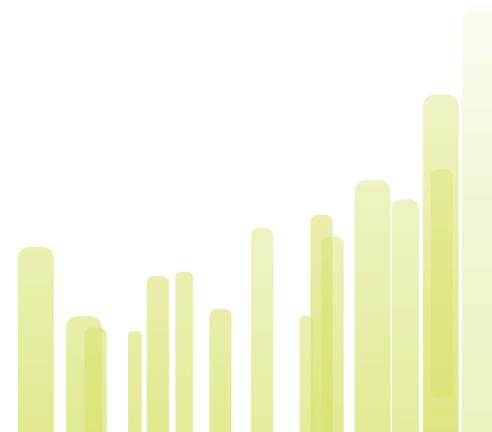
SAN JUAN DE PASTO, 2010



NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de los autores”.

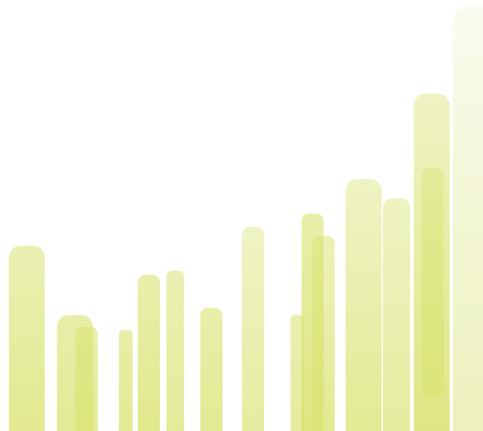
Artículo **1** del Acuerdo No **324** de octubre **11** de **1966**, emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Narino.



NOTA DE ACEPTACIÓN

D.I. HAROLD BONILLA

D.I. JORGE MEJIA

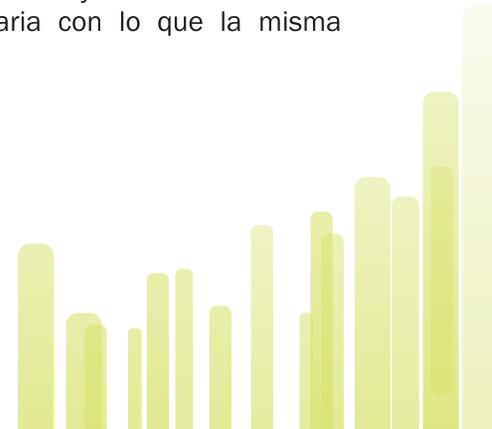


RESUMEN

El presente informe da a conocer las actividades realizadas en el Centro de Asesoría e Innovación en Diseño y Producción CAPdi, oficina adscrita al departamento de diseño de la Universidad de Nariño; durante seis meses de trabajo comprendidos entre el periodo B de **2009** y el periodo A de **2010**. En la cual se logro desarrollar el proyecto de Mobiliario Universitario denominado “DISEÑO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO PARA ÁREAS COMUNES EXTERIORES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO”.

El proyecto se desarrollo gracias a un minucioso análisis del problema, del entorno, del contexto, recolección de información, análisis y síntesis de datos, desarrollo de propuestas de diseño, solución y ejecución del proyecto, desde la conceptualización de información mediante la observación y el diseño metodológico hasta la puesta en marcha del sistema productivo.

El proyecto fue orientado al eco-diseño, a la relación con el usuario y con el entorno, generando así nuevos comportamientos con respecto a la vivencia Universitaria, dando como resultado la nueva dinámica Universitaria que pretende conectar las pretensiones de los estudiantes y demás miembros de la comunidad Universitaria con lo que la misma Universidad ofrece.



ABSTRACT

This report, reveals the activities at the Center for Consulting and Innovation in Design and Production CAPdi, office attached to the design department at the University of Nariño, for six months of work ranging from period B of 2009 to the period A 2010, in which to develop the Furniture University project was achieved, and called: "FURNITURE DESIGN ELEMENTS FOR COMMON AREAS OUTSIDE OF THE UNIVERSITY OF NARIÑO."

The project was developed through a careful analysis of the problem, the environment, context, data collection, data analysis and synthesis, development of design proposals, solutions and implementation of the project, from the conceptualization of information through observation and methodological design, to commissioning of the production system.

The project was aimed at eco-design, the relationship with the user and the environment, generating new attitudes regarding the University experience, resulting in the new University dynamic, that aims to connect the claims of students and other members of the University community, with the university offers.

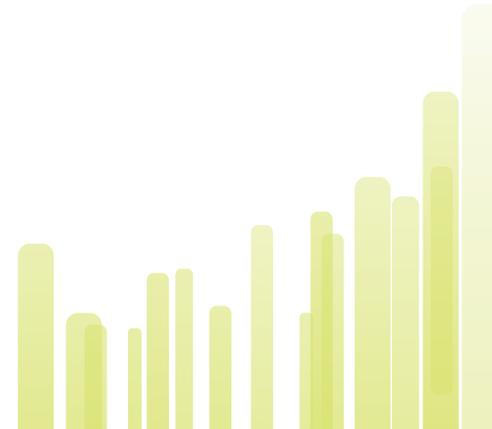


TABLA DE CONTENIDO

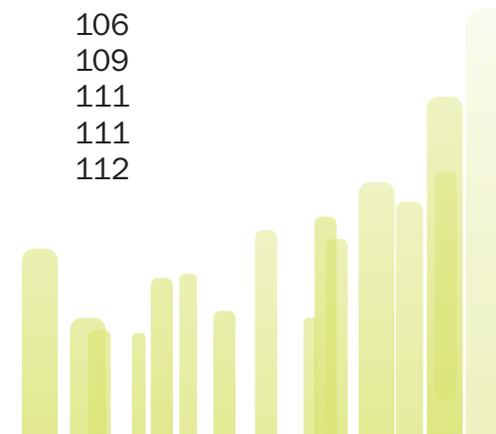
PAG

INTRODUCCIÓN	6
TEMA	7
SUBTEMA	7
JUSTIFICACIÓN	7
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	8
2. OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GENERAL	9
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICO	9
2.3 ETAPA PROYECTUAL	9
3. CAPDI	10
4. MARCO DE REFERENCIA	11
4.1 ANTECEDENTES	11
4.2 MARCO HISTORICO	12
4.3 MARCO CONCEPTUAL	16
4.4 MARCO CONTEXTUAL	19
4.4.1 PÚBLICO OBJETIVO	19
4.4.2 ÁREAS EXTERIORES DE LA UNIVERSIDAD	19
4.4.3 POSIBLES ESPACIOS A INTERVENIR	23
4.5 MARCO LEGAL O NORMATIVO	24
5. DISEÑO METODOLOGICO	24
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	24
5.1.1 ANALISIS TIPOLOGICO	24
5.1.1.1 ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD DE NARIÑO	25
5.1.1.2. ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD MARIANA	31
5.1.1.3 ENTORNO LOCAL: uNIVERSIDAD CESMAG	37
5.1.1.4 ENTORNO NACIONAL; UNIVERSIDAD JAVERIANA	39
5.1.1.5 ENTORNO INTERNACIONAL: UNIVERSIDAD CENTRAL DE QUITO	43
5.1.1.6 OTROS REFERENTES DESTACADOS DE MOBILIARIO PÚBLICO EN EL MUNDO	47
6. CONCLUSIONES ETAPA INVESTIGATIVA	51
7. RECOMENDACIONES ETAPA INVESTIGATIVA	51

TABLA DE CONTENIDO

PAG

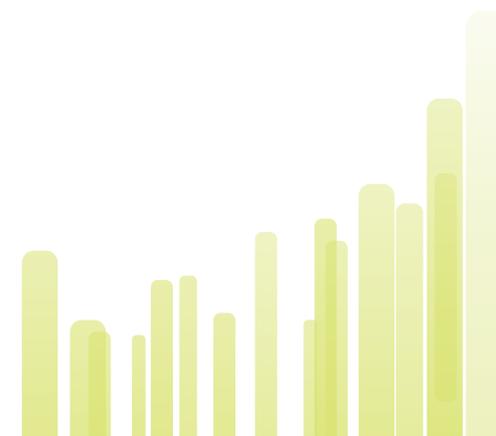
	ETAPA PROYECTUAL	52
8.	PARAMETROS DE DISEÑO	53
8.1	PARAMETROS DE FUNCIÓN	53
8.2	PARAMETROS DE USO	54
8.3	PARAMETROS TÉCNICO - PRODUCTIVOS	55
8.4	PARAMETROS FORMALES	55
8.5	PARAMETROS SEMIOTICOS	55
9	PRIMERA EXPLORACIÓN DE FORMAS	56
10.	IDENTIFICACIÓN DE REFERENTE	72
10.1	BOCETOS PRELIMINARES DE RELIEVE EN NARIÑO	74
10.2	FRACTAL - AUTOSIMILARIDAD ESTADÍSTICA	77
10.3	CALCULO DE ALTURA Y NÚMERO DE CARAS	78
10.4	CONSTRUCCIÓN DEL NUMERO DE CARAS O TRIÁNGULOS CON BASE EN LA AUTOSIMILARIDAD ESTADÍSTICA	79
10.5	DIRECCIONES DE CRECIMIENTO DE LOS TRIANGULOS	80
10.6	IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS COMUNES EN LA MONTAÑAS POR MEDIO DE LA GEOMETRIZACIÓN	81
10.7	ARQUETIPO RESULTANTE DE GEOMETRIZACIÓN DE MONTAÑAS	87
11	BOCETOS FINALES	88
12	DIMESIONES GENERALES	91
13	DESARROLLO DE MODELO A ESCALA	97
14	POSIBILIDADES DE DISPOSICIÓN DE MOBILIARIO	98
15	RENDERS 3D	99
16	ADAPTACIÓN AL USUARIO	101
17	CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO	102
18	APLICACIONES EN LA UNIVERSIDAD	106
19	CUADRO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL PROTOTIPO	109
19	CONCLUSIONES ETAPA PROYECTUAL	111
20	RECOMENDACIONES ETAPA PROYECTUAL	111
21	BIBLIOGRAFÍA	112



LISTA DE CUADROS

PAG

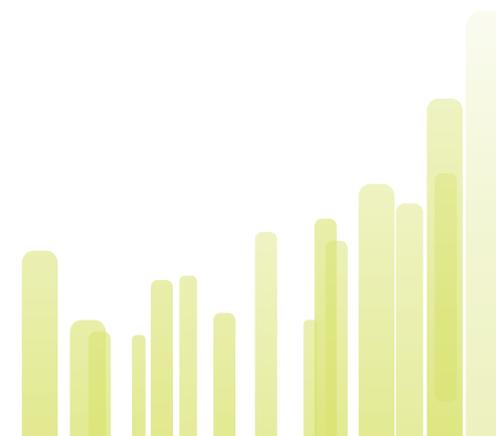
CUADRO 1	PRIMERA EXPLORACIÓN DE FORMAS	56
CUADRO 2	IDENTIFICACIÓN DE REFERENTE	72
CUADRO 3	COSTOS CALCULO DE NUMERO DE CARAS	78
CUADRO 4	COSTOS PROTOTIPO VOLCÁN	109
CUADRO 5	COSTOS PROTOTIPO CERRO Y MESETA	110



LISTA DE TABLAS

PAG

TABLA 1	ANÁLISIS TOPOLOGICO UDENAR	26
TABLA 2	ANÁLISIS TIPOLÓGICO UDENAR	28
TABLA 3	ANÁLISIS TIPOLÓGICO UDENAR	30
TABLA 4	ANÁLISIS TIPOLÓGICO U. MARIANA	32
TABLA 5	ANÁLISIS TIPOLÓGICO U. MARIANA	34
TABLA 6	ANÁLISIS TIPOLÓGICO U. MARIANA	36
TABLA 7	ANÁLISIS TIPOLÓGICO U. CESMAG	38
TABLA 8	ANÁLISIS TIPOLÓGICO U. JAVERIANA	40
TABLA 9	ANÁLISIS TIPOLÓGICO U. JAVERIANA	42
TABLA 10	ANÁLISIS TIPOLÓGICO U.CENTRAL	44
TABLA 11	ANÁLISIS TIPOLÓGICO U.CENTRAL	46



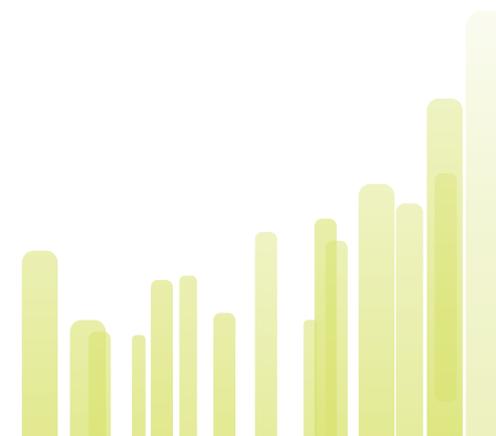
LISTA DE FIGURAS

	PAG		PAG
FIG. 1 MARCO HISTORICO	12	FIG. 38 EXPLORAC. FORMAS	70
FIG. 2 MARCO HISTORICO	13	FIG. 39 EXPLORAC. FORMAS	71
FIG. 3 MARCO HISTORICO	14	FIG. 40 RELIEVE	74
FIG. 4 MARCO HISTORICO	15	FIG. 41 RELIEVE	75
FIG. 5 MARCO HISTORICO	19	FIG. 42 RELIEVE	76
FIG. 6 MARCO HISTORICO	20	FIG. 43 FRACTAL	77
FIG. 7 MARCO HISTORICO	21	FIG. 44 CONS. DE TRIANGULOS	79
FIG. 8 MARCO HISTORICO	22	FIG. 45 DIRECCION DE CRECIMIENTO	80
FIG. 9 MARCO HISTORICO	23	FIG. 46 GEOMETRIZACIÓN	81
FIG. 10 DISEÑO METODOLOGICO	25	FIG. 47 GEOMETRIZACIÓN	82
FIG. 11 DISEÑO METODOLOGICO	27	FIG. 48 GEOMETRIZACIÓN	83
FIG. 12 DISEÑO METODOLOGICO	29	FIG. 49 GEOMETRIZACIÓN	84
FIG. 13 DISEÑO METODOLOGICO	31	FIG. 50 GEOMETRIZACIÓN	85
FIG. 14 DISEÑO METODOLOGICO	33	FIG. 51 GEOMETRIZACIÓN	86
FIG. 15 DISEÑO METODOLOGICO	35	FIG. 52 ARQUETIPOS	87
FIG. 16 DISEÑO METODOLOGICO	37	FIG. 53 BOCETOS FINALES	88
FIG. 17 DISEÑO METODOLOGICO	39	FIG. 54 BOCETOS FINALES	89
FIG. 18 DISEÑO METODOLOGICO	41	FIG. 55 BOCETOS FINALES	90
FIG. 19 DISEÑO METODOLOGICO	43	FIG. 56 DIMENSIONES GENERALES	91
FIG. 20 DISEÑO METODOLOGICO	45	FIG. 57 DIMENSIONES GENERALES	92
FIG. 21 DISEÑO METODOLOGICO	47	FIG. 58 DIMENSIONES GENERALES	93
FIG. 22 DISEÑO METODOLOGICO	48	FIG. 59 DIMENSIONES GENERALES	94
FIG. 23 DISEÑO METODOLOGICO	49	FIG. 60 DIMENSIONES GENERALES	95
FIG. 24 DISEÑO METODOLOGICO	50	FIG. 61 DIMENSIONES GENERALES	96
FIG. 25 EXPLORAC. FORMAS	57	FIG. 62 MODELOS A ESCALA	97
FIG. 26 EXPLORAC. FORMAS	58	FIG. 63 DISPOSICION	98
FIG. 27 EXPLORAC. FORMAS	59	FIG. 64 RENDERS	99
FIG. 28 EXPLORAC. FORMAS	60	FIG. 65 RENDERS	100
FIG. 29 EXPLORAC. FORMAS	61	FIG. 66 ADAPTACION AL USUARIO	101
FIG. 30 EXPLORAC. FORMAS	62	FIG. 67 CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO	102
FIG. 31 EXPLORAC. FORMAS	63	FIG. 68 CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO	103
FIG. 32 EXPLORAC. FORMAS	64	FIG. 69 CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO	104
FIG. 33 EXPLORAC. FORMAS	65	FIG. 70 CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO	105
FIG. 34 EXPLORAC. FORMAS	66	FIG. 71 APLICACIONES	106
FIG. 35 EXPLORAC. FORMAS	67	FIG. 72 APLICACIONES	107
FIG. 36 EXPLORAC. FORMAS	68	FIG. 73 APLICACIONES	108
FIG. 37 EXPLORAC. FORMAS	69		

LISTA DE ANEXOS

PAG

ANEXO 1	CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO	113
ANEXO2	IMAGEN CARTILLA DE CREACIÒN Y MANTENIMIENTO DEL MOBILIARIO	114



GLOSARIO

UNIVERSIDAD:

Se conoce como Universidad al establecimiento educacional dedicado a la enseñanza superior y a la investigación de un tema particular, el cual además está facultado para entregar grados académicos y títulos profesionales.

ÁREAS VERDES :

Todas aquellas áreas exteriores destinadas a la recreación, expansión y deportes. en estas áreas prima la vegetación como factor determinante de paisaje.

ÁREAS COMUNES

Se refiere a los locales que son de uso común: Pasillos, Jardín, Comedor, Parqueo, Salón de Reuniones, Portal, Baños.

ESPACIO PUBLICO:

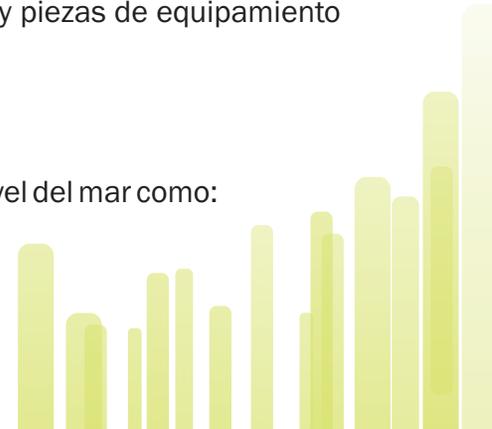
“El espacio público supone, pues dominio público, uso social colectivo y multi funcionalidad. Se caracteriza físicamente por su accesibilidad, lo que lo convierte en un factor de centralidad. La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su fuerza mezcladora de grupos y comportamientos; por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración de culturas. Por ello es conveniente que el espacio público tenga algunas cualidades formales como la continuidad en el espacio urbano y la facultad ordenadora del mismo, la generosidad de sus formas, de su diseño y de sus materiales y la adaptabilidad a usos diversos a través del tiempo”.

MOBILIARIO URBANO:

(A veces llamado también equipamiento urbano, o elementos urbanos) es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos.

RELIEVE

Es la forma que tiene la tierra, es decir es aquello por lo que esta compuesta la tierra de acuerdo al nivel del mar como: las mesetas y las cordilleras configuran el relieve de un territorio.



ECO-DISEÑO

El ecodiseño, y expresiones equivalentes como diseño verde, diseño sostenible o diseño responsable, se refiere a la metodología aplicada al diseño de un producto y de su proceso de fabricación orientada hacia la prevención o reducción del impacto medioambiental de esos productos y procesos. Las prácticas del ecodiseño se distinguen por incorporar e integrar criterios específicos medioambientales al resto de variables utilizadas en los estudios de valoración del comportamiento del producto y su proceso a lo largo de su ciclo de vida (producción, distribución, utilización, reciclaje y tratamiento final).

Ejemplos de criterios pueden ser el ahorro de energía, agua y de recursos en general, la minimización de residuos y emisiones externas o el uso de combustibles procedentes de fuentes renovables. Entre los resultados del ecodiseño aplicado a la concepción de un producto se encuentra la reducción de la variedad de materiales que lo componen para facilitar su separación y clasificación final de sus uso, el incremento del empleo de materiales reciclables o la maximización de componentes provenientes a su vez de canales de recuperación.

Entre las características de los productos concebidos mediante el ecodiseño se encuentra el consumo de energía durante su vida y a término, su desensamblado, recuperación y llegado el caso, su destrucción

FRACTAL

Es un objeto semigeométrico cuya estructura básica, fragmentada o irregular, se repite a diferentes escalas. El término fue propuesto por el matemático Benoît Mandelbrot en 1975 y deriva del Latín fractus, que significa quebrado o fracturado. Muchas estructuras naturales son de tipo fractal.

Un fractal natural es un elemento de la naturaleza que puede ser descrito mediante la geometría fractal. Las nubes, las montañas, el sistema circulatorio, las líneas costeras o los copos de nieve son fractales naturales. Esta representación es aproximada, pues las propiedades atribuidas a los objetos fractales ideales, como el detalle infinito, tienen límites en el mundo natural.

SOCIALIZACIÓN

Es un proceso de influjo entre una persona y sus semejantes, un proceso que resulta de aceptar las pautas de comportamiento social y de adaptarse a ellas.



INTRODUCCIÓN

“ LO QUE OFRECE LA UNIVERSIDAD
ES LO QUE DEFINE EL COMPORTAMIENTO
DE LOS ESTUDIANTES ”

Las facultades del diseñador industrial no solo dan solución a problemas objetuales sino que forman lazos entre los usuarios (de todo tipo de condiciones físicas, mentales y espirituales) y los objetos para crear una cultura de pertenencia hacia los elementos públicos.

Las universidades son espacios de vida, y son estos espacios donde se encuentra la vida, la vida de las personas, las personas buscan reunirse con semejantes para socializar, compartir, opinar o simplemente a pasar el tiempo, son los espacios los que definen los comportamientos, en estos se encuentra la diferencia entre las funciones básicas como el desplazamiento y las complementarias como el entretenimiento, estudio o descanso.

La implementación de un diseño de mobiliario como el que se pretende desarrollar en la Universidad de Nariño, requiere elementos adecuados para su autodesarrollo y para la apropiación estudiantil. Mejorar la calidad de vida de los estudiantes, es un reto que enfrenta el diseño industrial en sus diferentes dimensiones, una de las más importantes es la recuperación y creación de espacios de desarrollo, entornos naturales y elementos creadores de un ambiente adecuado para la universidad, esto para construir una academia organizada, funcional, coherente con el contexto universitario fomentando la cultura ciudadana como valor prioritario en la educación de cada una de las personas.

No existe modelo universal de desarrollo de espacios adecuados y de implementación de mobiliario universitario, cada universidad e incluso cada facultad pretenden tener su propia identidad determinada por el tipo de gente, estudio, actividad y los comportamientos típicos en cada espacio.

El mobiliario a desarrollar en la Universidad de Nariño, es un conector entre los objetivos de la academia (incluidos todos sus actores) y los comportamientos reflejados en los mismos estudiantes, profesores, administrativos y empleados, actuando como modulador de actividad cívica universitaria, “ El ambiente universitario deja de ser una escenario frío y fijo para convertirse en recinto en el cual discurre la existencia humana “.

TEMA

Mobiliario Universitario

SUBTEMA

Diseño de mobiliario para las áreas comunes exteriores de la Universidad de Nariño sede Torobajo. Pasto

JUSTIFICACIÓN

Para mejorar la calidad de entorno estudiantil es necesario la creación de un espacio vital y humano por medio de elementos como el mobiliario pertinente, incluyente y necesario que busque comprometer a los estudiantes a ser partícipes de la dinámica universitaria: informarse, recrearse, socializar, estudiar y acceder a nuevos servicios que el mismo mobiliario genera, de manera especial en las zonas verdes Universitarias en la cuales se presenta un ambiente de descanso e integración.

La nueva dinámica que pretende generar la Universidad de Nariño en los estudiantes necesita elementos que permitan conectar los objetivos de la academia con los intereses de los estudiantes; estos elementos se presentan a partir de las necesidades del espacio y de los usuarios, logrando estímulos para servicios nuevos y tradicionales que se traducen en formas colores, dimensiones, tecnologías y materiales que se implementan en el lenguaje del mobiliario institucional.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El mobiliario Universitario existente presenta problemas en número, ubicación, función y su relación con el entorno no es adecuada a las características que la Universidad presenta, además la inexistencia de elementos de mobiliario trae como consecuencia la desapropiación del estudiante frente al entorno Universitario.

Es necesario desarrollar un mobiliario que vaya en la misma dirección de las pretensiones de Universidad y de los usuarios, para que no se presente descuido, abandono y deterioro; factores que presentan en la actualidad las pocas soluciones de mobiliario existentes en la Universidad de Nariño.

También es necesario ubicar el mobiliario en sitios de encuentro para que se conviertan en áreas de servicio que propongan soluciones y presenten nuevos ambientes, además lograr que el universitario se apropie de los sitios y se convierta en uno más de los elementos que crean y conforman el entorno.

Es necesario que los estudiantes dinamicen con el entorno para desarrollar una mentalidad ecológica, sustentable y sostenible, como parte de la responsabilidad ambiental que la educación moderna propone.

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuales son las necesidades de los estudiantes y del entorno frente a las áreas comunes exteriores que existen en las instalaciones de la Universidad de Nariño?

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL:

- Diseñar los elementos de mobiliario para las áreas comunes exteriores de la Universidad de Nariño sede torobajo.

2.2 ESPECÍFICOS:

- Identificar, analizar y evaluar los elementos de mobiliario existentes en las áreas comunes exteriores de la Universidad de Nariño así como en las demás instituciones Universitarias de la ciudad de Pasto.
- Conocer los comportamientos de los estudiantes en los espacios públicos de la Universidad.
- Conocer los actuales usos de las áreas comunes universitarias.

2.3 ETAPA PROYECTUAL

- Determinar Parámetros y Requerimientos de Diseño
- Generar diferentes propuestas de elementos urbanos que invite al usuario a integrarse con el ambiente y el mobiliario
- Evaluar y valorar las alternativas propuestas.
- Construir modelos de las alternativas seleccionadas.
- Seleccionar la alternativa más apropiada teniendo en cuenta una previa evaluación y valoración de la misma.
- Construir modelo a escala y en 3d para determinar el modo de producción del objeto.
- Construir el prototipo de los elementos de mobiliario en la Universidad de Nariño



3. CAPDI, MISIÓN

Ofrecer servicios de diseño en las áreas de proyectos de diseño gráfico (diseño de entornos virtuales, presentaciones multimedia, desarrollo páginas web, imagen gráfica y corporativa, señalización, campañas promocionales, etc); y proyectos de diseño industrial (diseño y desarrollo de productos de iluminación, mobiliario, de consumo, artesanía, diseño de puestos de trabajo, asesoría en proceso productivos, desarrollo de materiales alternativos, etc) para clientes internos (dependencias de la Universidad de Nariño), tanto como para externos a la institución como empresas, entes públicos, privados o comunitarios, asociaciones, fundaciones entre otros.

FUNCIONES

1. Prestar servicios de asesoría de Diseño Industrial y Diseño Gráfico a las comunidades internas y externas a la Universidad de Nariño.
2. Identificar, gestionar y desarrollar proyectos de Diseño en la áreas de Diseño industrial y diseño gráfico, como: imagen corporativa, señalización, diseño de mobiliario, diseño de sistemas modulares, puestos de trabajo, entre otros varios.
3. Experimentación y producción de objetos físicos y virtuales con proposito de vincular la innovación como factor estratégico de proyección social de los Programas de diseño de la Universidad de Nariño con el fin de convertirse en un referente Nacional en la producción de servicios de Diseño en el ambito académico.
4. Servir como laboratorio de ensayos y experimentación de ambientes de aprendizaje virtual - AVA, para grupos de investigación.
5. Servir como centro de entrenamiento profesional para estudiantes , monitores, practicantes y pasantes de los programas de Diseño Industrial y Diseño Gráfico de la Universidad de Nariño.
6. Prestar servicios de asesoría y consultaría al sector público y productivo de la región.
7. Prestación de servicios de capacitación a entidades públicas y privadas en los temas concernientes al diseño, la gestión de diseño y la innovación así como la creación de cursos de extensión y diplomados en diferentes ámbitos del diseño dirigidos a distintos públicos.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. ANTECEDENTES

En la Universidad de Nariño y en general en el resto de las Universidades y Centros Educativos de la región no se ha desarrollado o implementado un mobiliario específico para áreas comunes exteriores. La mayoría de equipamiento que responde a esta necesidad específica, se ha adquirido como consecuencia de suplir necesidades coyunturales y no como resultado de una investigación adecuada.

Por esta razón, no se encontraron hasta el momento antecedentes específicos del tema tratado ni de la propuesta de diseño, teniendo en cuenta el público objetivo y la función del producto.

El enfoque de la Universidad se ha inclinado hacia el aprendizaje en aulas cerradas, motivo por el cual se hace necesario explorar nuevos espacios de convivencia y enseñanza.

4.2 MARCO HISTÓRICO

A.C. ● EDAD ANTIGUA

Todos los datos que tenemos sobre el mobiliario griego se han obtenido a través de estudios realizados sobre vasos y platos cerámicos, bajorrelieves y relieves funerarios. Sin embargo, hoy en día, uno de los diseños más conocidos de la silla es debido precisamente a esta civilización. Se trata de la silla klismos. A través de este diseño se puede concluir que la estructura de los muebles griegos era sencilla y muy pensada para la comodidad del cuerpo humano (ergonomía). Otros diseños griegos son el difros o silla sin respaldo, el kline o lecho de descanso, y el triclinium o triple kline, camas donde los griegos almorzaban y cenaban y recibían a sus visitas. Son característicos de esta época las grandes mesas con soportes laterales de piedra (tetrazóforos), la sella o silla sin respaldo con patas en forma de tijera, el bisellium o silla de dos plazas, el "sollium" similar al klismos griego y la cátedra o silla utilizada por los senadores romanos.



330 D.C. ● BIZANCIO

Los talleres y tiendas estaban situados en el interior del Gran Palacio de los Emperadores y eran famosos por los trabajos en marfil, metal, bordados y esmaltes. Desgraciadamente, no se conserva ningún mobiliario doméstico, y la única prueba que tenemos son los documentos de la época, ilustraciones de los manuscritos, mosaicos y murales. Los mosaicos, la gran gloria del arte bizantino, revestían las paredes y suelos de los palacios. Los mosaicos muestran claramente la mezcla de las dos tradiciones que formaban las bases del arte bizantino; el elegante refinamiento del helenismo junto con el formalismo oriental. El mobiliario del palacio real era espléndido, las crónicas hablan de que en los banquetes se usaban mesas de marfil y oro. Las mesas, generalmente de piedra o metal, eran parecidas a las romanas; las de comer eran redondas o en forma de D. En las casas modestas eran simplemente rectangulares y de madera, en Bizancio se conservaron todas las técnicas de los ebanistas clásicos. Los muebles de los que se tienen más datos son las sillas y tronos. Los tronos parecen que eran, de madera maciza con formas arquitectónicas y decoración pintada. Algunos estaban realizados con materiales preciosos, decorados con



joyas y con bellos cojines. Bizancio era famoso por sus magníficas tallas realizadas en marfil. Los paneles de marfil se incorporaban a muchos objetos como: arcos, estuches y puertas. Se conservaban aún los clásicos y populares taburetes y sillas plegables o en forma de X, con asientos de cuero. Las camas eran al modo clásico pero desaparecieron los reposacabezas. Algunas tenían elaboradas patas torneadas, otras eran arquitectónicas y tenían baldaquinos y columnas. Las clases adinerada tenían mantas, sábanas, colchas y cubrecamas con bordados muy trabajados

1453 D.C.

EL RENACIMIENTO

El mueble más popular del renacimiento italiano fue el cassone un tradicional arcón de bodas. Su antecesor era el copero, mueble en el que, en al Edad Media, se colocaban las copas y exponían las vajillas. Se utilizaba para multitud de cosas y se realizaba en muchas versiones. A principios de siglo, la parte superior estaba cerrada por dos o más puertas decoradas con tallas de medallones con retratos, rodeados por guirnaldas de hojas ornamentales. Generalmente tenía dos cajones en la parte inferior. Los primeros cassoni fueron decorados por los artistas más populares de la época.

En el (s. XVI d. C.) apareció el escritorio, al principio tenía formas inspiradas en arcos romanos o en la arquitectura de los templos, más tarde se modificó su aspecto inicial. La pietre dure fue una técnica muy novedosa que se empezó a utilizar a partir del (s. XVI d. C.) en Italia, era un tipo de incrustación en la que se usaban entre otras piedras el mármol pulido, ágatas y lapislázuli.

En Francia el mueble más representativo fue el dressoir o aparador como lo era en Italia el cassone. En Francia, durante el Renacimiento, se produjeron cambios importantes en la decoración de interiores y en la forma, decoración y uso del mobiliario, pero en finales de siglo la llama de la inventiva empezó a languidecer y no fue hasta el reinado de Luis XIV cuando volvió a brillar.



1600 D.C.

BARROCO



El mueble adquiere características y novedades, pero también adquiere algunos defectos, como la pesadez. La curva y la recta se disputan la supremacía en ornamentación.(RENACIMIENTO A BARROCO)

Aspecto: Para fabricar los muebles de madera maciza, se emplean maderas como el roble y el nogal. Esculpidos o tallados, con un mayor relieve que permite el ébano, pero sin perder el aire frío y ponderado del mueble burgués característico del estilo.

Muebles chapados en ébano: El chapeado tan apreciado obliga a suprimir las superficies curvas. -los muebles realizados en ébano tienen un aspecto geométrico de gran severidad y rigidez. -Se incorporan soportes torneados y gran cantidad de adornos de débil relieve. -Los muebles realizados en ébano tenían un aspecto triste debido al color negro de la madera.

Novedades: Tornado de la madera, El uso de incrustaciones y taraceas, Chapeado en ébano.

1730 D.C.

ROCOCÓ

-Las principales características del mobiliario de esta época:

- * En este estilo, copiaban las formas de los panelados de las paredes y con eso creaban los respaldos de las sillas y sofás, lo cual esto proporcionaba una mayor comodidad a esos muebles de la época.
- * Asientos con tapicerías uniformes, mayor elegancia y asimetría en el mueble.
- * Los motivos ornamentales más utilizados en la elaboración de los muebles eran alegres y aireosos de origen araberesco y grutescos.
- * Obras de ebanistería y utilización de líneas curvas en el mobiliario, con monturas a base de guilnarda.
- * Otros motivos ornamentales fueron flores, ramas, hojas...entre otros.





A raíz de la Primera Guerra Mundial, se genera una necesidad de cambio e investigación, siendo pioneros Francia, Alemania y sobre todo Holanda, que no participó en la guerra. El holandés Gerrit Rietveld, quien formaba parte del grupo vanguardista De Stijl, y apostaba por el uso de maquinaria, construyó su Silla roja y azul en 1917, enfocada a que un asiento debe tener únicamente sus formas básicas. Otra de sus más famosas creaciones fueron su aparador y su silla Zigzag.

Paralelamente en Alemania, nace la internacionalmente conocida escuela de diseño Bauhaus, incorporando las ideas básicas del grupo De Stijl, cuyo objetivo era enseñar a los estudiantes a buscar soluciones funcionales a cada problema de diseño. Esta escuela se disolvió debido a levantamiento del Tercer Reich. Entre sus máximos representantes se encuentran Gropius, Mies van der Rohe o Marcel Breuer, quien comenzó a experimentar con el tubo de acero para sillas, banquetas, mesas y su famoso sillón Wassily. El holandés Mart Stam diseñó la primera silla cantilever, que fue perfeccionada por Mies van der Rohe, y más tarde por Breuer consiguiendo belleza, comodidad y ahorro de material, trabajo y costo. De forma análoga en Francia, Le Corbusier y Charlotte Perriand también diseñaron mobiliario metálico, pero con un punto de vista diferente, el mobiliario debía ser sencillo y funcional. El diseño más importante de Le Corbusier fue el sillón en forma de cubo Grand Comfort (1928)



El estilo Art Decó tuvo su mayor auge en 1925, año de la Exposición de Artes Decorativas e Industriales de París, exposición de las artes del modo de vida contemporáneo exclusivamente. Émile-Jacques Ruhlmann fue un importante diseñador que trabajó sólo para la gente adinerada y consiguió que la posesión de uno de sus diseños fuera un símbolo de categoría social. Usaba el ébano de Macasar y corteza de nogal del Cáucaso, con detalles de marfil, plata y otros metales. La altura de los asientos se redujo debido a la influencia oriental, aparece la mesa de cocktail y se revitalizan los lacados, destacando en este campo la arquitecto inglesa Eileen Gray y el metalario suizo Jean Dunand, que consiguió una superficie reflectante utilizando hasta 40 capas de laca. La gente comienza a cansarse del Art Decó, apareciendo una nueva decoración de interiores basada en el cubismo sencillo y sin colorido. Destacan en este nuevo estilo del periodo entreguerras Ambrose Heal, dirigiendo Heal & Son, Gordon Russell o Waring & Gillow. Aparece en este periodo un mueble totalmente nuevo, el mueble-bar, a raíz de la nueva moda de las fiestas cocktail

FUENTE: (<http://wikipedia.com/historiadelmueble/sl>)

4.3 MARCO CONCEPTUAL

UNIVERSIDAD:

Se conoce como Universidad al establecimiento educacional dedicado a la enseñanza superior y a la investigación de un tema particular, el cual además está facultado para entregar grados académicos y títulos profesionales.

FUENTE: <http://www.definicionabc.com/general/universidad.php>

ÁREAS COMUNES

Se refiere a los locales que son de uso común: Pasillos, Jardín, Comedor, Parqueo, Salón de Reuniones, Portal, Baños.

FUENTE: (<http://www.conocimientosweb.net/portal/term5175.html>)

ÁREAS VERDES :

Todas aquellas áreas exteriores destinadas a la recreación, expansión y deportes.

FUENTE: (<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc11604/doc11604-1.pdf>)son

MOBILIARIO URBANO:

(A veces llamado también equipamiento urbano, o elementos urbanos) es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos.

FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Mobiliario_urbano

ESPACIO PUBLICO:

“El espacio público supone, pues dominio público, uso social colectivo y multi funcionalidad. Se caracteriza físicamente por su accesibilidad, lo que lo convierte en un factor de centralidad. La calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su fuerza mezcladora de grupos y comportamientos; por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración de culturas. Por ello es conveniente que el espacio público tenga algunas cualidades formales como la continuidad en el espacio urbano y la facultad ordenadora del mismo, la generosidad de sus formas, de su diseño y de sus materiales y la adaptabilidad a usos diversos a través del tiempo”. [Borja, 2003, p. 125].

FUENTE: (http://webs.uvigo.es/disenoindustrial/docs/Lecturas/El_diseño_del_mobiliario_urbano.pdf)

El espacio público funciona como plataforma donde se instalan los objetos que corresponden al mobiliario urbano. Por ello, este espacio debe contener respuestas a las necesidades individuales y sociales de la comunidad, haciéndose cargo de las

necesidades generales indiferenciadas de todos, a través de una oferta homogénea, y de las necesidades específicas de cada uno, con una oferta heterogénea.

FUENTE: EL DISEÑO DEL MOBILIARIO URBANO - Modelos universales, lecturas locales- Pilar del Real Westphal 1,2 - (1)Departamento de Proyectos de Ingeniería, Universidad Politécnica de Cataluña

DESCANSO:

Reposo, interrupción en el trabajo, alivio, asiento sobre el que se apoya una cosa

FUENTE: (<http://www.wordreference.com/definicion/descanso>)

SOCIALIZACIÓN:

Es un proceso de influjo entre una persona y sus semejantes, un proceso que resulta de aceptar las pautas de comportamiento social y de adaptarse a ellas.

La socialización se puede describir desde dos puntos de vista: objetivamente; a partir del influjo que la sociedad ejerce en el individuo; en cuanto proceso que moldea al sujeto y lo adapta a las condiciones de una sociedad determinada, y subjetivamente; a partir de la respuesta o reacción del individuo a la sociedad. La socialización es vista por los sociólogos como el proceso mediante el cual se inculca la cultura a los miembros de la sociedad, a través de él, la cultura se va transmitiendo de generación en generación, los individuos aprenden conocimientos específicos, desarrollan sus potencialidades y habilidades necesarias para la participación adecuada en la vida social y se adaptan a las formas de comportamiento organizado característico de su sociedad.

(<http://www.monografias.com/trabajos12/social/social.shtml>.)

VOLCAN:

Un volcán (del dios mitológico Vulcano) es un conducto que pone en comunicación directa la parte superior de la corteza sólida con los niveles inferiores de la misma. Es también una estructura geológica por la cual emergen el magma (roca fundida) en forma de lava y gases del interior del planeta. El ascenso ocurre generalmente en episodios de actividad violenta denominados «erupciones», las cuales pueden variar en intensidad, duración y frecuencia; siendo desde conductos de corrientes de lava hasta explosiones extremadamente destructivas. Generalmente adquieren una característica forma cónica que es formada por la presión del magma subterráneo así como de la acumulación de material de erupciones anteriores. Encima del volcán podemos encontrar su cráter o caldera.

FUENTE: (<http://www.wikipedid.com/volcan/>)

MESETA:

En geología y geografía, una meseta es una planicie extensa situada a una determinada altura sobre el nivel del mar, provocada por fuerzas tectónicas o bien por erosión del terreno circundante. En el primer caso se trata de la aplicación de fuerzas tectónicas sobre estratos horizontales del terreno, que al encontrar fallas propicias producen la elevación de una zona que mantiene la horizontalidad pero a un nivel superior que el entorno. En el segundo caso, en un terreno horizontal la erosión

puede formar ríos que profundizan dejando zonas aisladas y elevadas, normalmente al estar formados por materiales más resistentes a la erosión.

FUENTE: (<http://www.wikipedid.com/meseta/>)

CERRO:

Un cerro o colina es una eminencia topológica que, en general, no supera los 200 metros desde la base hasta la cima. Sin embargo, en algunos países de Sudamérica, se nombran como cerros algunos picos que superan los 3 000 m de altitud. Los cerros pueden formarse por varios fenómenos geomorfológicos: por la surgencia de fallas geológicas; por erosión de otros accidentes geográficos mayores, tales como las mismas montañas los cerros ; por movimiento y deposición de sedimentos por un glaciar por ejemplo, morrenas y drumlins; etcétera. La forma redondeada de algunos cerros obedece a movimientos difusión del suelo y a regolitos que cubren el cerro, en un proceso denominado reptación.

FUENTE: (<http://www.wikipedid.com/cerro/>)

FRACTAL:

Es un objeto semigeométrico cuya estructura básica, fragmentada o irregular, se repite a diferentes escalas. El término fue propuesto por el matemático Benoît Mandelbrot en 1975 y deriva del Latín fractus, que significa quebrado o fracturado. Muchas estructuras naturales son de tipo fractal.

A un objeto geométrico fractal se le atribuyen las siguientes características:

- * Es demasiado irregular para ser descrito en términos geométricos tradicionales.
- * Posee detalle a cualquier escala de observación.
- * Es autosimilar (exacta, aproximada o estadística).
- * Su dimensión de Hausdorff-Besicovitch es estrictamente mayor que su dimensión topológica.
- * Se define mediante un simple algoritmo recursivo.

Un fractal natural es un elemento de la naturaleza que puede ser descrito mediante la geometría fractal. Las nubes, las montañas, el sistema circulatorio, las líneas costeras o los copos de nieve son fractales naturales. Esta representación es aproximada, pues las propiedades atribuidas a los objetos fractales ideales, como el detalle infinito, tienen límites en el mundo natural.

FUENTE: (<http://www.wikipedid.com/fractal/>)

AUTOSIMILARIDAD ESTADÍSTICA:

Es la menos exigente. Sólo se conservan algunas propiedades estadísticas durante el cambio de escala, como en las montañas o en los cráteres lunares.

FUENTE: (<http://www.wikipedid.com/fractal/autosimilaridadestadistica>)

4.4 MARCO CONTEXTUAL:

4.4.1 PUBLICO OBJETIVO:

Estudiantes en su mayoría, además; profesores, administrativos, operativos y visitantes de la Universidad de Nariño

4.4.2 ÁREAS EXTERIORES DE LA UNIVERSIDAD:

Las condiciones de las áreas exteriores de la Universidad no poseen ningún sistema de mobiliario en búsqueda de un servicio de descanso, sin embargo hay puntos claves o sitios de encuentro donde la gente se reúne a hacer diferentes actividades. En su mayoría los jóvenes descansan sobre el pasto existente en las áreas verdes.

El tema del escaso y el mal estado del mobiliario que hay en la Universidad es preocupante , ya que la comunidad de la Universidad busca satisfacer su necesidad de descanso en zonas y lugares no adecuados. por ejemplo , zonas de acceso(estas zonas deberían estar libres en caso de emergencia) pasillos y corredores de texturas rígidas(duras), causando hacinamiento y mala imagen.



Concentracion de estudiantes en zonas de acceso



Uso indebido del mobiliario

Los lugares que fueron destinados a jardineras son utilizados inadecuadamente como mobiliario de descanso, el cual lleva a un deterioro de las plantas y por ende una mala imagen a la universidad en general



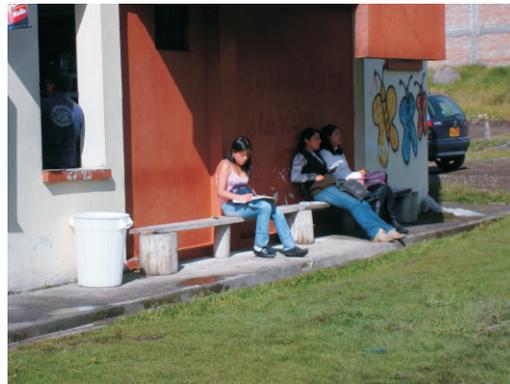
Uso indebido del espacio

Las graderías son de constante trafico peatonal las cuales debería estar libres en caso de emergencia alguna.



Ausencia de mobiliario

Muestra clara de La falta de mobiliario de descanso



Mobiliario inadecuado

Tablas y troncos de madera son usados de manera provisional como mobiliario de descanso



Lugares habituales de concentración estudiantil

- Preferencia de los estudiantes por las zonas verdes como lugar de concentración y descanso

4.4.3 POSIBLES ESPACIO A INTERVENIR. ●



FUENTE: Planeación Universitaria

4.5 MARCO LEGAL O NORMATIVO:

La Universidad de Nariño no posee un documento donde estipule la normatividad que rija al espacio público dentro de la misma, es por eso que toma de referente El PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PASTO 2012, REALIDAD POSIBLE.

FUENTE: Planeación Universitaria

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN :.

DESCRIPTIVA:

Se utilizó este tipo de investigación para describir de modo sistemático las características del problema y definir en términos claros y específicos la ausencia o el deterioro del mobiliario existente, para luego recoger los datos que posteriormente serán analizados y así obtener criterios que orienten la solución del problema .

5.1.1 ANÁLISIS TIPOLOGICO:

Partimos el análisis desde nuestro entorno identificando el mobiliario existente en la Universidad de Nariño:

5.1.1.1 ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD DE NARIÑO



1. PREFABRICADO - CONCRETO



2. BANCA - LADRILLO Y CONCRETO

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 1

TIPO: PREFABRICADO DE CONCRETO						
FUNCIÓN PRACTICA					FUNCIÓN FORMAL - ESTÉTICA	
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados
1.	El elemento no produce comodidad por tiempo prolongado	Concreto reforzado	alta resistencia al interperie, bajo mantenimiento, material economico.	Molde de prefabricado	se presenta como una unidad de formas geométricas básicas	Pintura: vinilo
2.	Puede utilizarse por un tiempo prolongado sus dimensiones son adecuadas para el usuario	Concreto, cemento y ladrillo	soporta un alto nivel de carga. buena resistencia a factores bandalicos y ambientales	Hormigón armado	De forma es básica y con equilibrio	cemento refinado

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	El elemento comunica estabilidad, rigidez. Elemento de geometría sencilla. Invita a la integración de varios usuarios Demuestras peso en su estructura.	Alta resistencia a cambios bruscos de clima y a actos vandálicos	Diseño con escaso atractivo formal Deterioro del acabado por agentes ambientales "BAJO NIVEL DE USO"
2.	Elemento frío y estático, de fácil lectura, demuestra rigidez.	cumple con su funcion. Bajo mantenimiento Alta resistencia a condiciones exteriores	elemento sin atractivo visual ni formal Deterioro del acabado por agentes ambientales "BAJO NIVEL DE USO"

ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD DE NARIÑO



3. ARMADO - CONCRETO



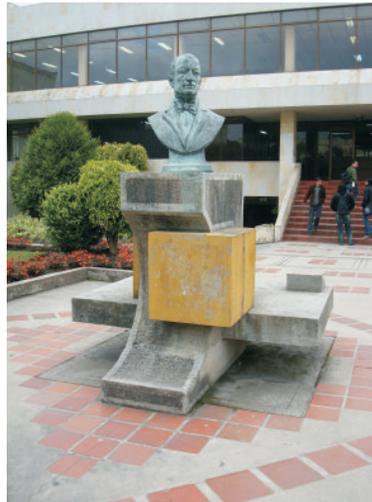
4. GRADERÍA - CONCRETO

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 2

TIPO: MOBILIARIO PARA EXTERIORES						
FUNCIÓN PRACTICA					FUNCIÓN FORMAL - ESTÉTICA	
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados
3.	Se adapta a las formas corporales, y puede ser usado por tiempo prolongado	Concreto y lamina de metal perforada	Alta a vandalismo e interperie	Prefabricado, Doblado y perforado del metal	Equilibrio en forma y en materiales	Pintura al orno y cemento refinado
4.	Escasa adaptabilidad para largos periodos de tiempo.	Concreto, cemento y ladrillo	Alta a vandalismo e interperie	Encofrado	Arquetipo básico	Refinado

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
3.	El elemento comunica estabilidad, rigidez. Elemento de geometría sencilla. Invita a la integración de varios usuarios Demuestras peso en su estructura.	Alta resistencia a cambios bruscos de clima y a actos vandálicos	Diseño con escaso atractivo formal Deterioro del acabado por agentes ambientales "BAJO NIVEL DE USO"
4.	Elemento estático permite el uso de varios usuarios genera Integracion	cumple con su funcion. Bajo mantenimiento Alta resistencia a condiciones exteriores	no genera un buen impacto visual "BAJO NIVEL DE USO"

ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD DE NARIÑO



5. ARMADO - CONCRETO



6. BUTACA - LADRILLO Y CONCRETO

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 3

TIPO: MOBILIARIO PARA EXTERIORES							
FUNCIÓN PRACTICA				FUNCIÓN FORMAL -ESTÉTICA			
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
1.	No es clara su función.	Concreto reforzado	Alta	Fundición en Concreto	No es claro en su función	Abusardado y Pintado	Natural y amarillo
2..	El elemento es claro con respecto a su función	Ladrillo y concreto	Alta	Hormigon armado y concreto	Forma básica	natural	Natural

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	El elemento no tiene atractivo visual, por su deterioro y la falta de mantenimiento	Resistente a efectos ambientales y actos vandálicos	El elemento no es claro con su función, "BAJO NIVEL DE USO"
2..	Mobiliario que puede ser usado por mas de un usuario. El elemento no es atractivo por sus acabados rusticos y distintos	Elemento resistente a efectos ambientales y actos vandálicos, cumple con su función.	Malos acabados, "BAJO NIVEL DE USO"

5.1.1.2 ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD MARIANA



1. BANCA - METÁLICA Y FORJA



2. BANCA - METAL Y MADERA

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 4

TIPO: BANCAS							
FUNCIÓN PRACTICA					FUNCIÓN FORMAL -ESTÉTICA		
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
1.	Claro con su función. Se puede utilizar por tiempo prolongado	Hierro	Alta	Forja, doblado del Hierro	Aunque su función es clara, no lo es su diseño.	Pintura	Negro
2..	Su forma se adapta al usuario. Comunica su función.	Hierro y Madera	Elementos de madera frágiles al deterioro por factores ambientales y actos vandálicos	Madera en listones. Piezas laterales en forja.	Equilibrio en la combinación de materiales	Esmalte	Madera amarilla Hierro en negro

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	Dimensiones adecuadas. Elemento estatico	Cumple con su función. Resistente a efectos ambientales y actos vandálicos	El elemento no tiene un buen impacto visual "BAJO NIVEL DE USO"
2..	Elemento estático de estilo clásico, que se adapta correctamente al usuario y permite la asociación de mas de uno.	Cumple con su función.	Los materiales requieren un constante mantenimiento, ya que pueden sufrir un deterioro por factores ambientales. "BAJO NIVEL DE USO"

ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD MARIANA



3. SOMBRILLAS - MADERA Y LONA



4. BANCA - GRANITO

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 5

TIPO: MOBILIARIO PARA EXTERIORES							
FUNCIÓN PRACTICA					FUNCIÓN FORMAL -ESTÉTICA		
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
1.	Claro con su función. Se puede utilizar por tiempo prolongado	madera y lona	Frágil al deterioro por factores ambientales y actos vandálicos	Costura de lona y madera en listones	Su forma es sencillas y clara.	Laca	Madera barnizada Lona Azul
2..	Comunica su función. El elemento no se adapta al usuario	Hormigón armado	Alta	Fundición en concreto	Se presenta como unidad. Rustico.	Granito	Blanco

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	Elemento que por ser simple, no es atractivo.	aporta sombra al usuario.	No resiste a efectos ambientales y actos vandálicos. El elemento no tiene un buen impacto visual. "BAJO NIVEL DE USO"
2..	Elemento frío, que permite la participación de varios usuarios pero no invita al uso.	Cumple con su función.	Ausencia de atractivo e impacto visual "BAJO NIVEL DE USO"

ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD MARIANA



5. MOBILIARIO - GRANITO



6. BANCA - CONCRETO

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 6

TIPO: BANCAS							
FUNCIÓN PRACTICA					FUNCIÓN FORMAL -ESTÉTICA		
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
1.	Claro con su función. Se puede utilizar por tiempo prolongado	Hormigón armado	Alta	Fundición en concreto	Se presenta como unidad. Rustico.	Granito	Amarillo
2..	Comunica su función. El elemento no se adapta al usuario	Concreto	Alta	Fundición en concreto	su forma es básica y rustica	Pintura	Rojo

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	Elemento que por ser simple, no es atractivo.	Resistente a factores ambientales y actos vandálicos.	El elemento no tiene un buen impacto visual "BAJO NIVEL DE USO"
2..	Elemento frío, forma básica.	Cumple con su función.	Elemento estático. Ausencia de impacto visual. "BAJO NIVEL DE USO"

5.1.1.3 ENTORNO LOCAL: UNIVERSIDAD CESMAG



1. BANCA CONCRETO

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 7

TIPO: BANCAS							
FUNCIÓN PRACTICA				FUNCIÓN FORMAL - ESTÉTICA			
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
1.	Puede utilizarse por un tiempo prolongado sus dimensiones son adecuadas para el usuario	Cemento y acero	Alta	Hormigon armado	Se presenta como unidad.	Refinado	Natural

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	Elemento básico de estructura aparentemente sólida	Resistencia, ubicación, varios usuarios.	Ausencia de impacto visual. "BAJO NIVEL DE USO"

5.1.1.4 ENTORNO NACIONAL: UNIVERSIDAD JAVERIANA (BOGOTÁ)



1. ELEMENTO DE DESCANSO EN MADERA
2. SILLAS Y MESAS EN MADERA

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 8

TIPO: MOBILIARIO PARA EXTERIORES							
FUNCIÓN PRACTICA				FUNCIÓN FORMAL - ESTÉTICA			
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
1.	Muy adecuada por la curvas y el material	Madera para exteriores	Buena resist. a exteriores y media: impactos	Corte, terminado y ensamble	Alta, unidad y legibilidad	Para exteriores en Barniz PoliUretano	Natural
2.	Adecuada por ser un arquetipo básico y por el material	Madera para exteriores	Buena resist. a exteriores y media: impactos	Corte, armado terminado y ensamble	Alta, unidad y legibilidad	Para exteriores en Barniz PoliUretano	Natural

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	Provoca emoción en el usuario, su comunicación es efectiva e invita al uso	Alta efectividad de uso. buen diseño, material adecuado	No tiene alta resistencia al vandalismo, requiere continuo mantenimiento y el costo por unidad es alto
2.	Su comunicación es efectiva, invita al uso, a socializar y es funcional	Alta efectividad de uso. buen diseño, material adecuado	No tiene alta resistencia al vandalismo, requiere continuo mantenimiento y el costo por unidad es alto

ENTORNO NACIONAL: UNIVERSIDAD JAVERIANA (BOGOTÁ)



3. BANCA - JARDINERA EN MADERA Y CONCRETO



4. BANCAS Y MESAS EN MADERA Y TUBO METÁLICO

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 9

TIPO: MOBILIARIO PARA EXTERIORES							
FUNCIÓN PRACTICA					FUNCIÓN FORMAL - ESTÉTICA		
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
1.	Muy adecuada por como se adapta al usuario y el material	Madera para exteriores	Buena resist. a exteriores y media: impactos	Corte, terminado y ensamble	Alta, unidad y legibilidad	Para exteriores en Barniz Poliuretano	Natural
2.	Adecuada por ser un arquetipo básico y por el material	Madera para exteriores	Buena resist. a exteriores y media: impactos	Corte, armado terminado y ensamble	Alta, unidad y legibilidad	Para exteriores en Barniz Poliuretano	Natural

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	Provoca emoción en el usuario, su comunicación es efectiva e invita al uso	Alta efectividad de uso. buen diseño, material adecuado	No tiene alta resistencia al vandalismo, requiere continuo mantenimiento y el costo por unidad es alto
2.	Su comunicación es efectiva, invita al uso, a socializar y es funcional	Alta efectividad de uso. buen diseño, material adecuado	No tiene alta resistencia al vandalismo, requiere continuo mantenimiento y el costo por unidad es alto

5.1.1.5 ENTORNO INTERNACIONAL: UNIVERSIDAD CENTRAL DE QUITO (ECUADOR)



1. ARMADO - GRADERÍA EN PASTO



2. ARMADO - GRADERÍA EN CEMENTO Y PIEDRA

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 10

TIPO: MOBILIARIO PARA EXTERIORES							
FUNCIÓN PRACTICA				FUNCIÓN FORMAL - ESTÉTICA			
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
1.	Muy adecuada por las curvas que maneja el diseño	cesped	Alta	Armado en tierra	Alta unidad y claridad en el lenguaje	Podado	Natural
2.	Adecuada por la forma básica de la gradería	Piedra y cemento	Alta	Armado en Cemento y terminado en piedra	Alta unidad y claridad en el lenguaje	Natural	Natural

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.	Comunicación efectiva, invita al uso por su capacidad de adaptación.	- Bajo presupuesto ECO design	- Mantenimiento habitual
2.	Comunicación efectiva, invita al uso por su capacidad de transformación del ambiente.	-Bajo mantenimiento	- Elemento estático.

ENTORNO INTERNACIONAL: UNIVERSIDAD CENTRAL DE QUITO (ECUADOR)



3. BANCA - GRANITO



4. ARMADO - GRADERÍA EN CEMENTO Y PIEDRA

TABLA DE ANÁLISIS TIPOLOGICO No. 11

TIPO: MOBILIARIO PARA EXTERIORES							
FUNCIÓN PRACTICA				FUNCIÓN FORMAL - ESTÉTICA			
No.	Ergonomía	Materiales	Resistencia	Sistema Productivo	Coherencia Formal	Acabados	Colores
3.	Muy adecuada por la forma ya conocida	granito	Alta	Prefabricado en granito	Alta unidad y claridad en el lenguaje	Pulido	Natural
4.	Adecuada por la forma básica de la gradería	Piedra y cemento	Alta	Armado en Cemento y terminado en piedra	Alta unidad y claridad en el lenguaje	Natural	Natural

FUNCIÓN SEMIÓTICA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
3.	Comunicación efectiva, aunque su material es frio refleja resistencia y rigidez..	- Bajo presupuesto ECO design	- No tiene un alto impacto visual.
4.	Comunicación efectiva, invita al uso por su capacidad de transformación del ambiente.	-Bajo mantenimiento	- Elemento estático.

5.1.1.6 OTROS REFERENTES DESTACADOS DE MOBILIARIO PUBLICO EN EL MUNDO:

POR SU CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN:



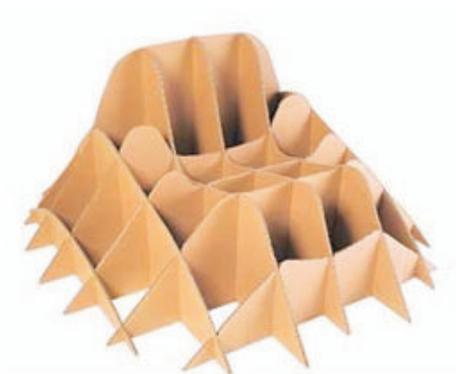
OTROS REFERENTES DESTACADOS DE MOBILIARIO PUBLICO EN EL MUNDO:

POR SU RELACION CON EL USUARIO:



OTROS REFERENTES DESTACADOS DE MOBILIARIO PUBLICO EN EL MUNDO:

POR SU RELACION CON EL AMBIENTE:



OTROS REFERENTES DESTACADOS DE MOBILIARIO PUBLICO EN EL MUNDO:

POR LA EXPLORACIÓN DEL MATERIAL:

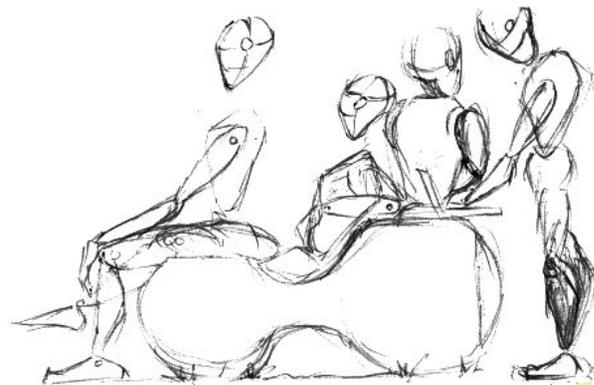


6. CONCLUSIONES ETAPA INVESTIGATIVA

- A la fecha no se ha desarrollado o implementado un mobiliario específico para las áreas comunes exteriores de la Universidad de Nariño, ni en otra institución Universitaria de la región.
- Existen problemas de número, ubicación, función, diseño, y relación con el entorno del precario mobiliario existente en la zonas exteriores de la Universidad de Nariño, esto produce desempoderamiento y desligamiento entre la Universidad y el estudiante.
- Las zonas verdes y zonas exteriores de la ciudadela Universitaria son las de preferencia por el estudiantado para su concentración, socialización y descanso, esto no solo a nivel local sino también en el ámbito nacional.
- La Universidad de Nariño no posee un documento formal de planeación y desarrollo de su estructura física.
- A nivel nacional e internacional existen destacados proyectos de mobiliario público, basados en relaciones de integración con los usuarios, impacto con el mismo y con el ambiente y desarrollo y exploración del material.

7. RECOMENDACIONES ETAPA INVESTIGATIVA

- Se recomienda ubicar los puntos o zonas de encuentro (Lugares donde se ubicará el mobiliario) en las zonas verdes de la Universidad de Nariño aprovechando su riqueza paisajista y ambiental además del impacto visto en los estudiantes de la misma.
- Se recomienda procurar la creación del documento de planeación Universitaria donde se consigne la información pertinente para el desarrollo del Plan de Ordenamiento Univeresitario.
- Se recomienda contextualizar el desarrollo del mobiliario al nivel tecnológico de la región, sin excluir criterios de innovación, funcionalidad, integralidad ambiental y responsabilidad con la identidad regional.



ETAPA PROYECTUAL

8. PARÁMETROS DE DISEÑO

Para desarrollar la propuesta tan específica de equipamiento urbano de la Universidad de Nariño se han planteado los siguientes parámetros de diseño.

8.1 PARÁMETROS DE FUNCIÓN

Se busca el descanso como función principal, la inter actividad con el usuario es necesaria para generar más opciones de uso para el mismo, sin apartarle de la función principal.

- Resistencia a la agresividad del medio:.

- * Perdurabilidad a la frecuencia de su manipulación
- * Soporte esfuerzos de compresión y pesos máximos

- Seguridad:

- * El elemento debe presentar al usuario confiabilidad en su uso a todo nivel.

- Adaptabilidad:.

- * El diseño debe tener la capacidad de ubicarse en cualquier escenario que cumpla con las condiciones para las cuales esta diseñado.
- * Por la interacción con el usuario el elemento debe generar distintos ambientes en un mismo espacio por medio de su capacidad modificadora.

8.2 PARÁMETROS DE USO

Construcción:

- * La instalación no debe requerir de un gran número de personas, ni de maquinaria o herramientas sofisticadas para su elaboración.

- Mantenimiento:

- * Por ser de carácter público el o los elementos deben requerir un mínimo mantenimiento
- * El diseño debe incluir materiales de alta duración y poco desgaste, para evitar altos costos de mantenimiento

- Practicidad:

- * El diseño debe presentar sus posibilidades de uso a simple vista.

- Antropometría:

- * Las dimensiones corporales, pesos, alcances máximos y las diferentes posturas del usuario a estudio deben ser tomadas en cuenta para el correcto funcionamiento del mobiliario.

- Ergonomía

- * La lectura del elemento debe ser clara, para no caer en una fallida comunicación y permitir el feedback.
- * El diseño debe tener en cuenta la bondad de los materiales al contacto para su correcto uso.

8.3 PARAMETROS TÉCNICO PRODUCTIVOS

- Producción:

- * El modo de producción debe procurar la fácil manufactura.
- * Mano de obra apta en el desarrollo de equipamiento urbano.

- Bienes de capital:

- * Los que sean necesarios para su desarrollo, prototipación y producción

8.4 PARÁMETROS FORMALES

- Unidad:

- * Para que el o los elementos sean percibidos con una sola unidad y su agrupación sea exitosa, el diseño debe tener relación, buena proporción y formas simples.

- Estilo y apariencia:

- * El dinamismo y la innovación debe estar presente en el diseño.
- * El diseño debe mostrar las cualidades de un elemento público estético.
- * El diseño debe destacarse por su integridad con el ambiente.

- Coherencia Formal:

- * Materiales, formas, texturas y colores deben convivir y manifestarse de forma organizada

8.5 PARÁMETROS SEMIÓTICOS

- El diseño debe buscar la EMOTIVIDAD para provocar sensaciones al individuo.
- La SOCIALIZACIÓN y la comunicación deben resultar de la transformación que el elemento realice en el ambiente.
- El DESCANSO debe ser el resultado de la invitación que haga el mobiliario al usuario.
- La APROPIACIÓN del mobiliario a resultar de las emociones que este genere en el usuario.
- La PERSUASIÓN al vandalismo que pudiese sufrir el mobiliario debe ser labor del correcto diseño.

Universidad

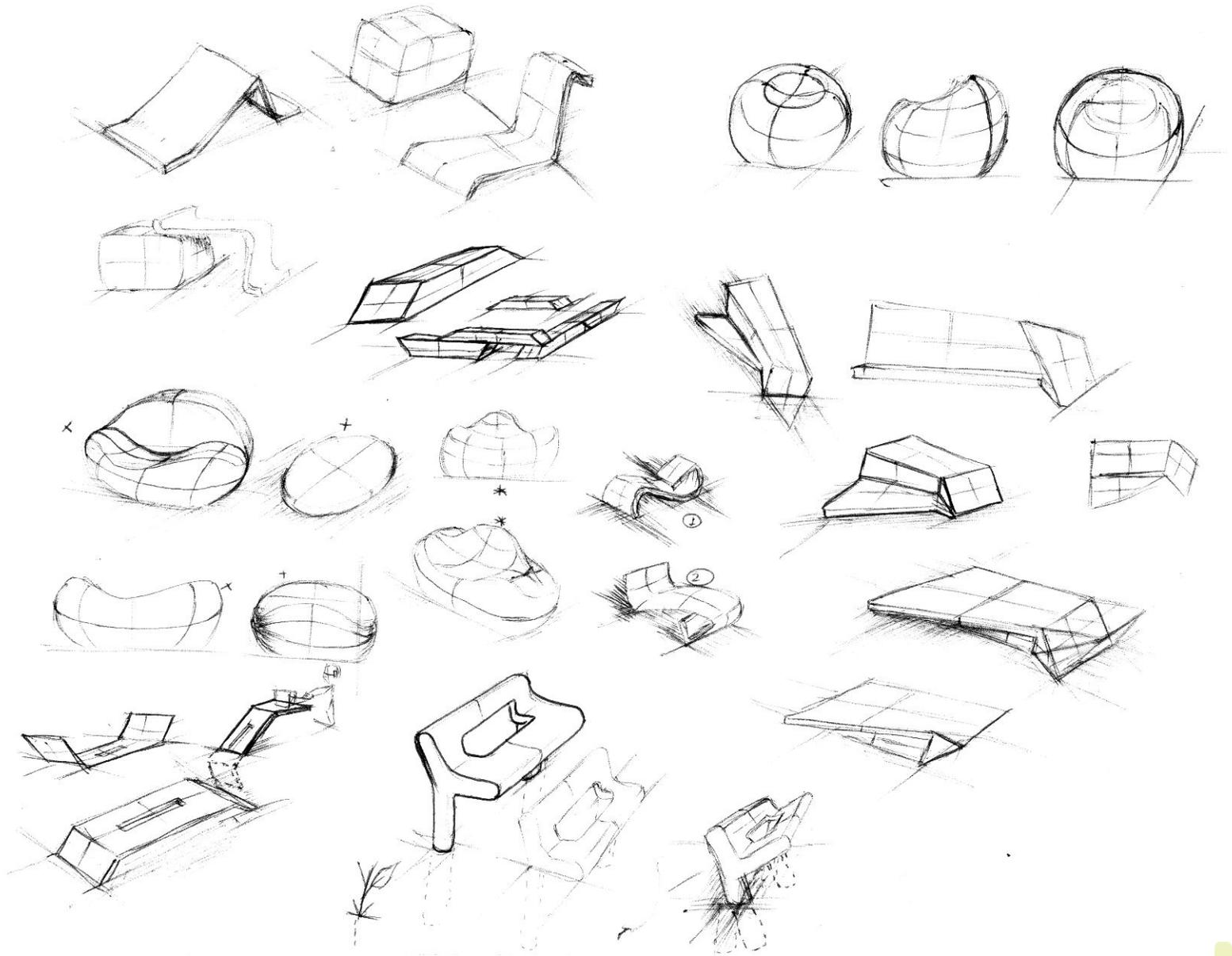
Mobiliario

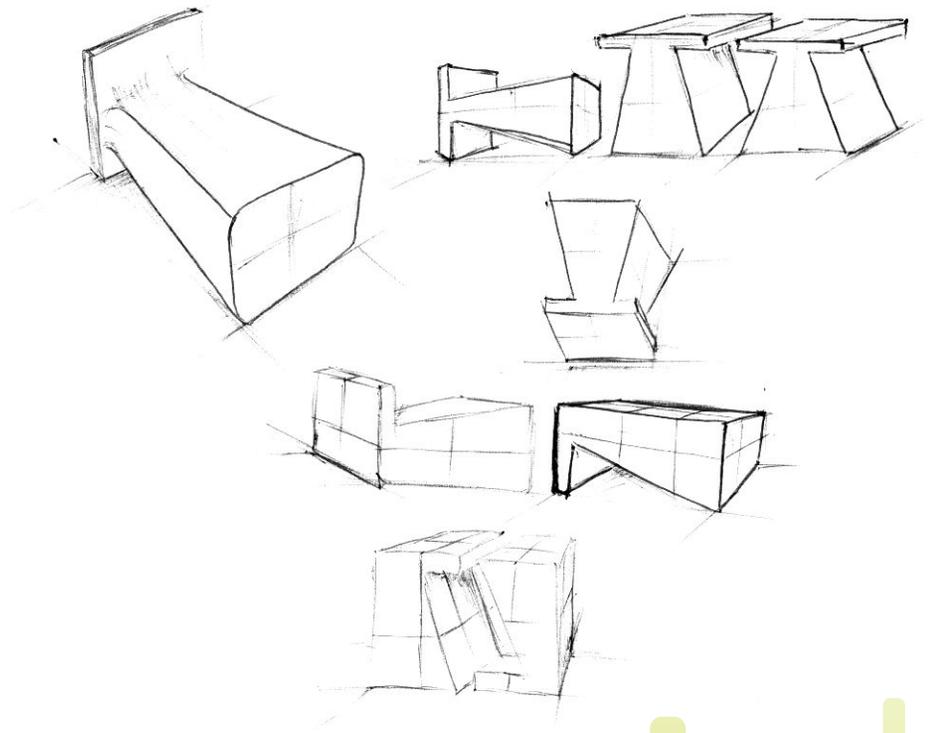
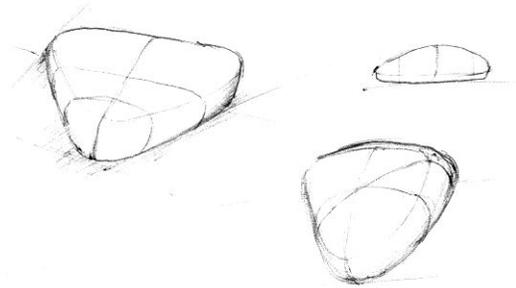
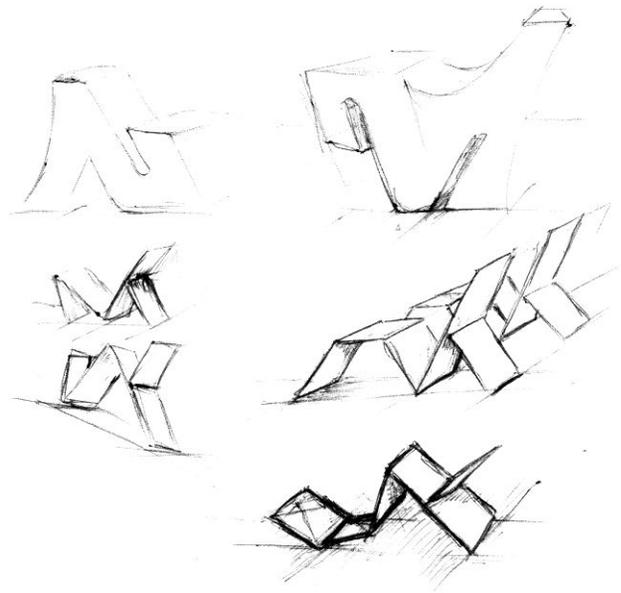
Usuario

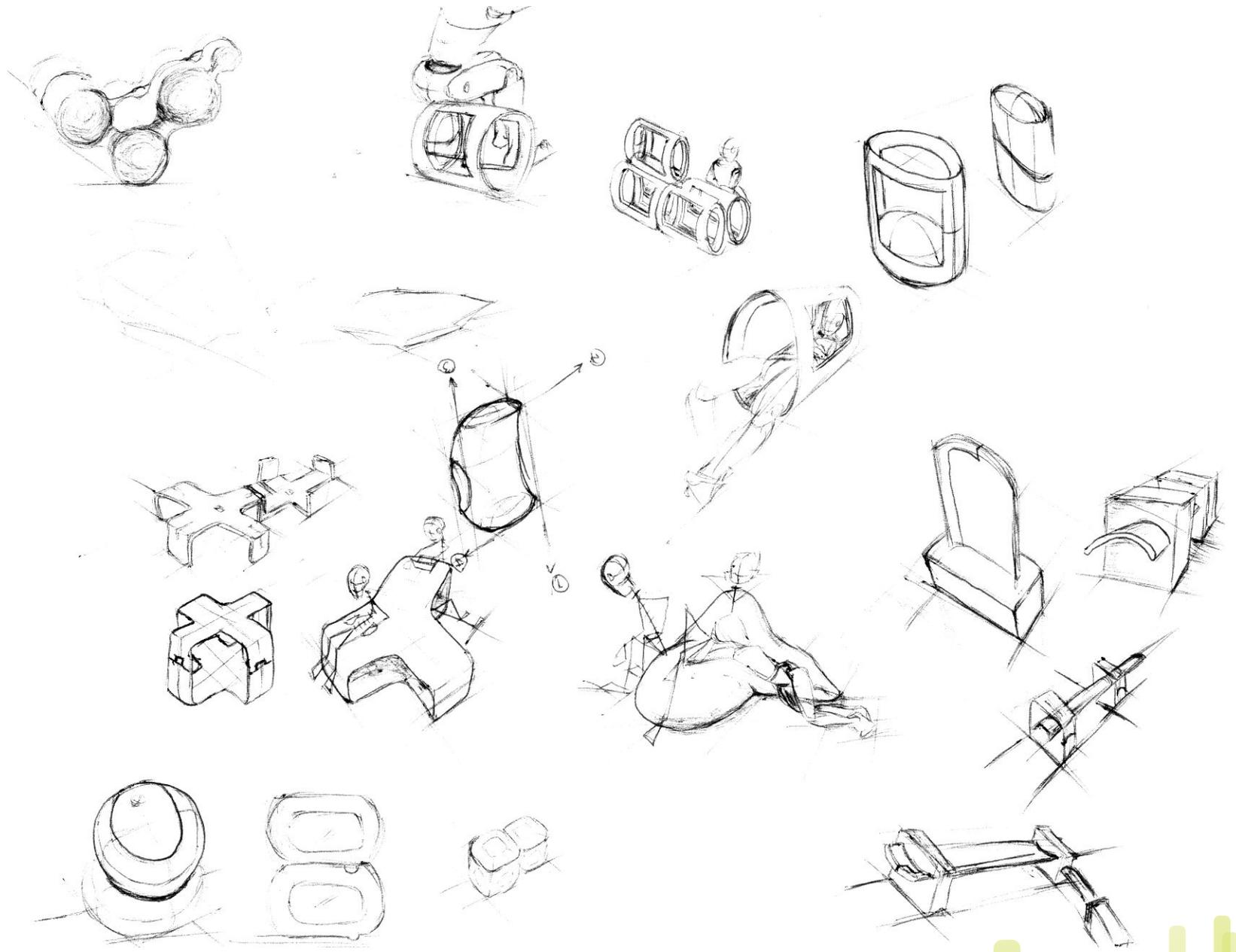


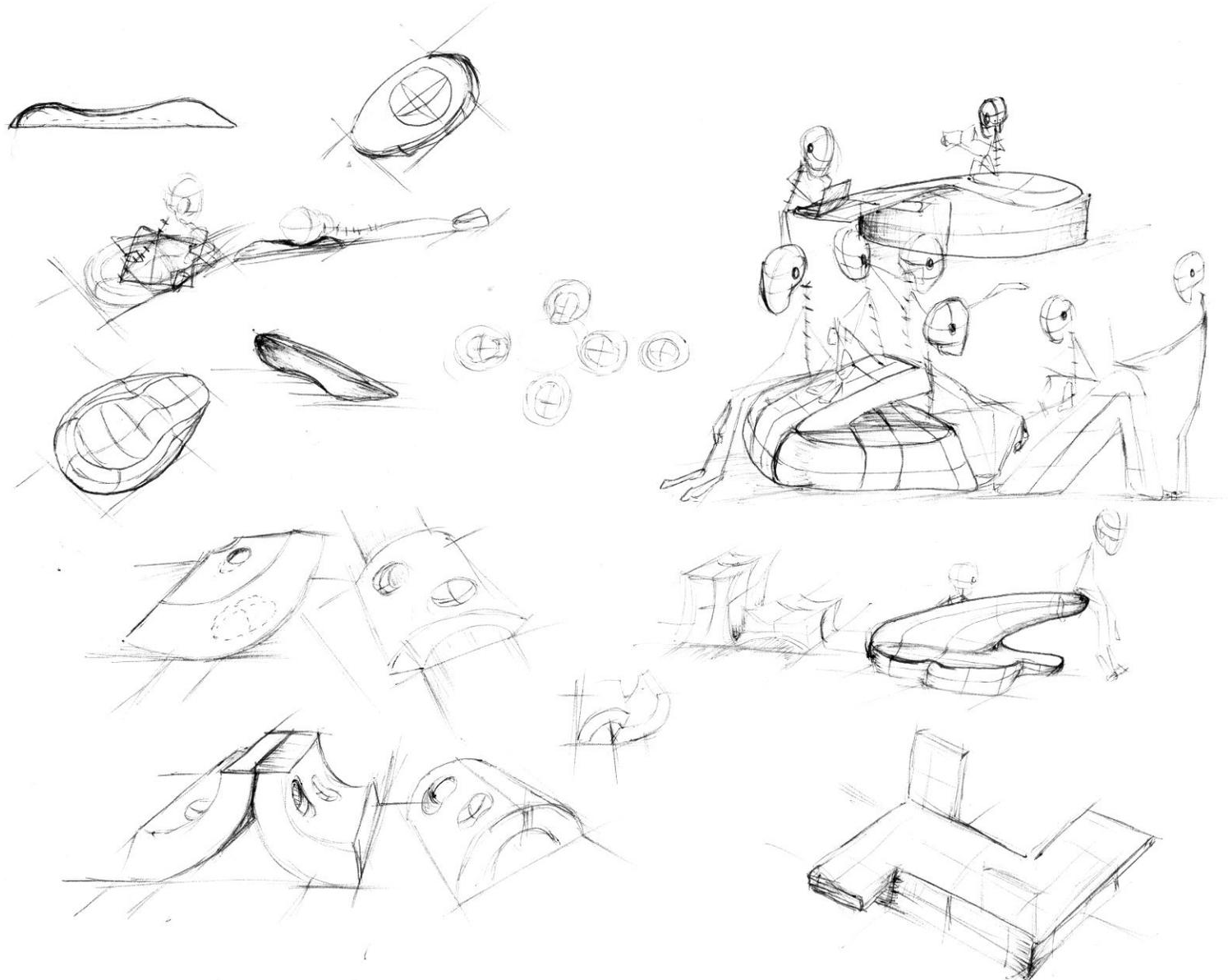
Humano, asequible, funcional, incluyente, minucioso, perdurable, ambientalmente íntegro.

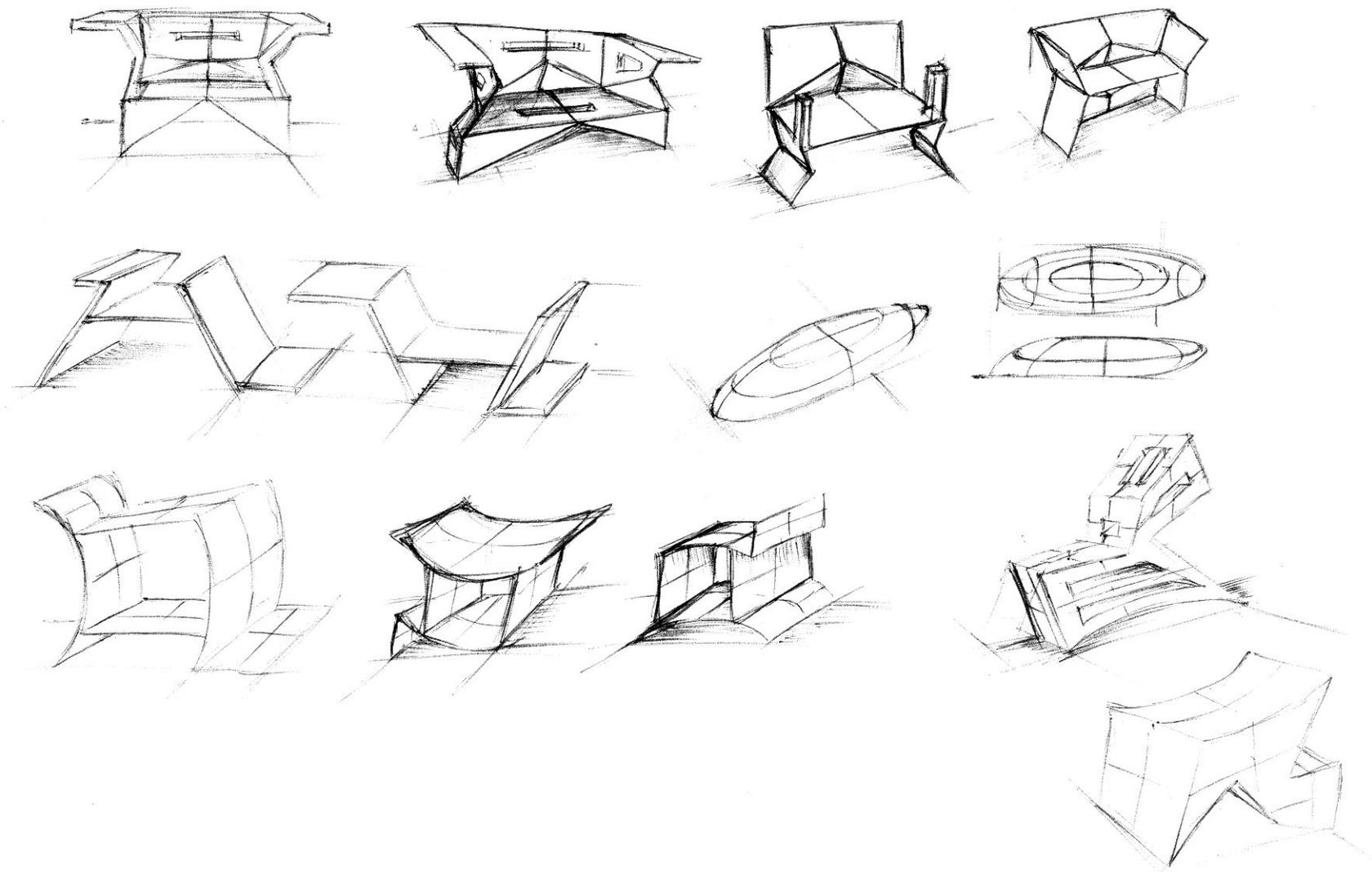
CUADRO 1

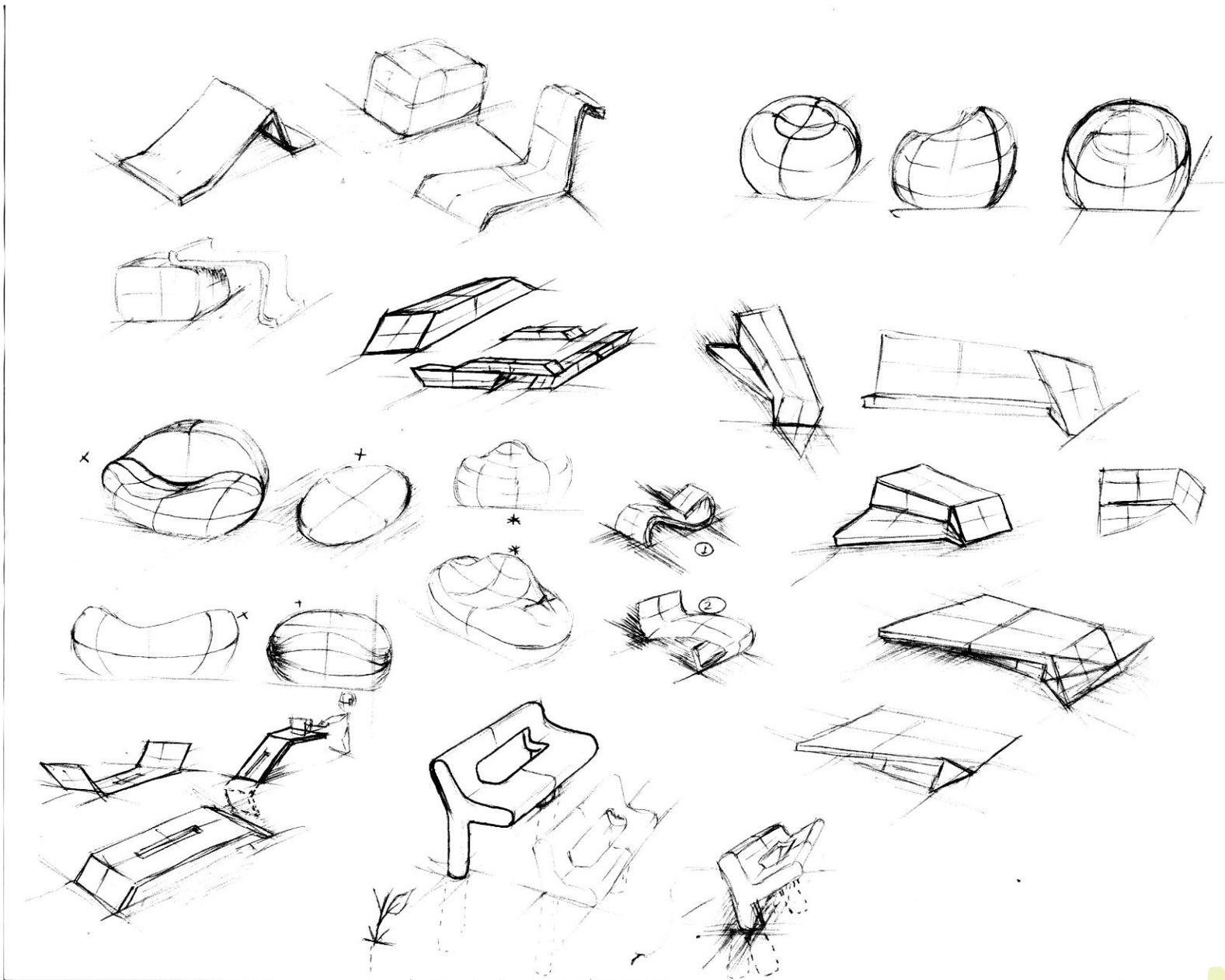


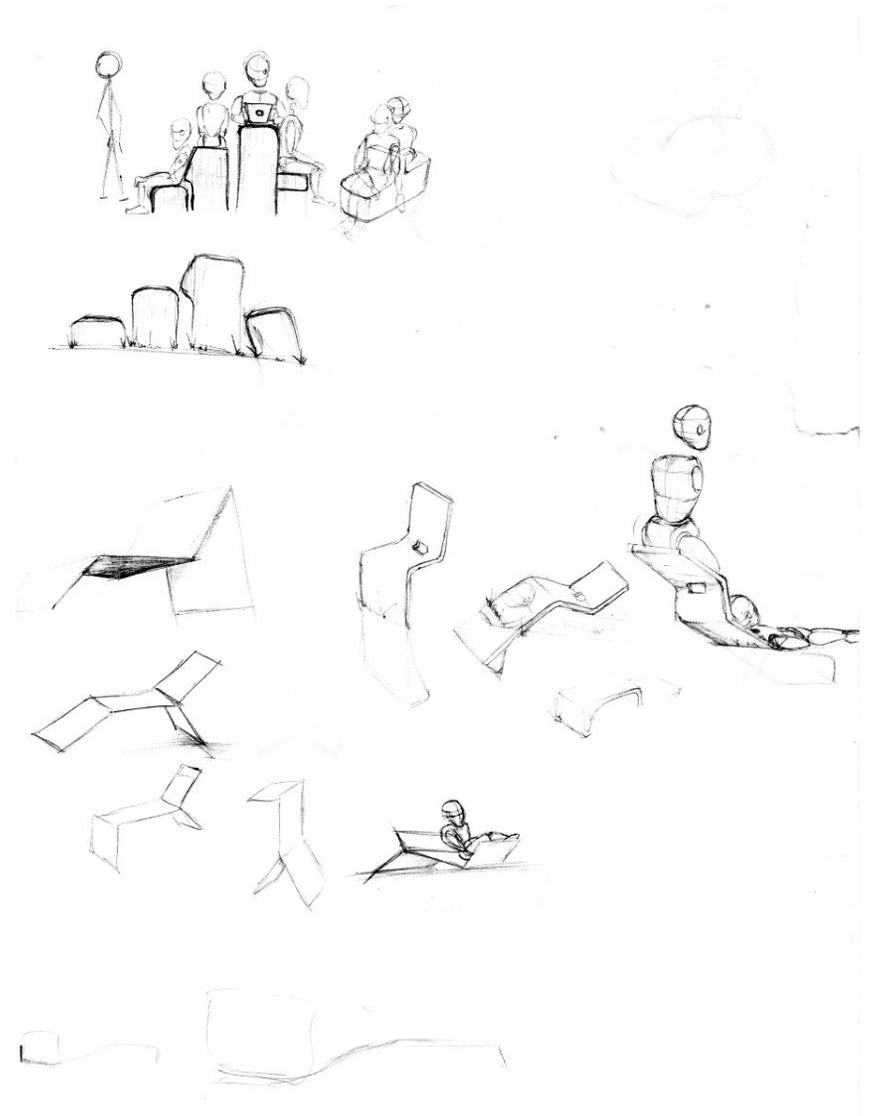


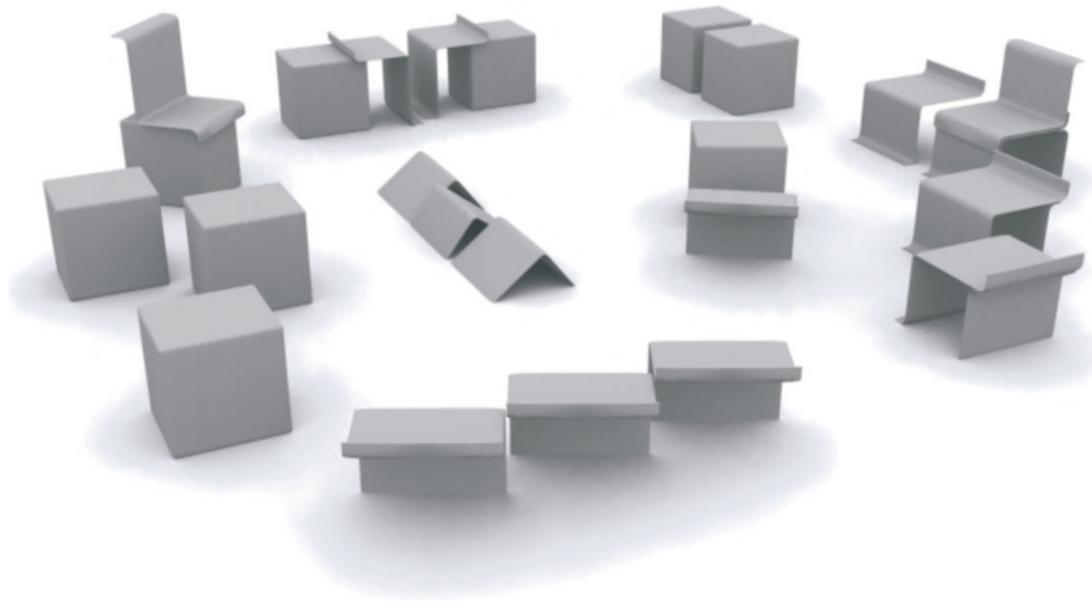
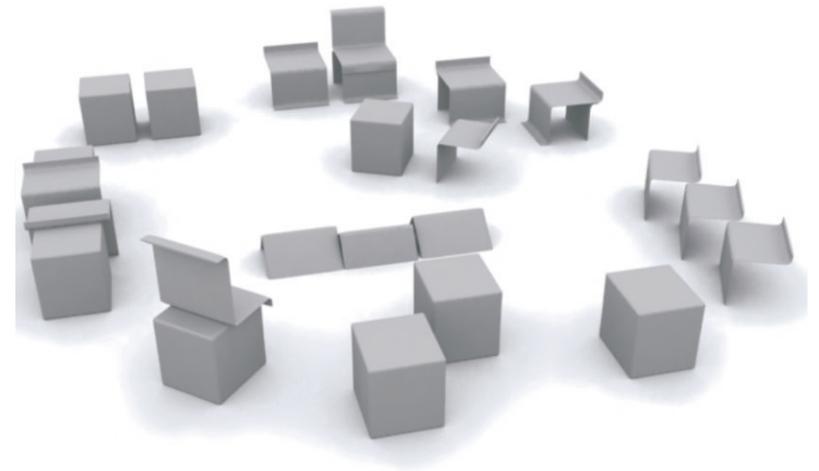
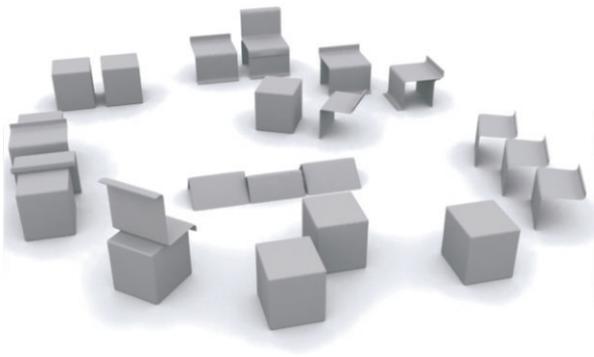


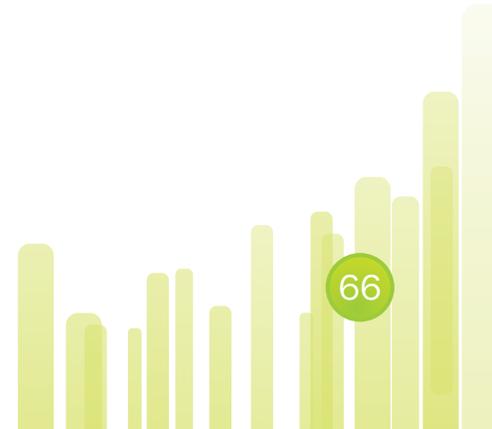
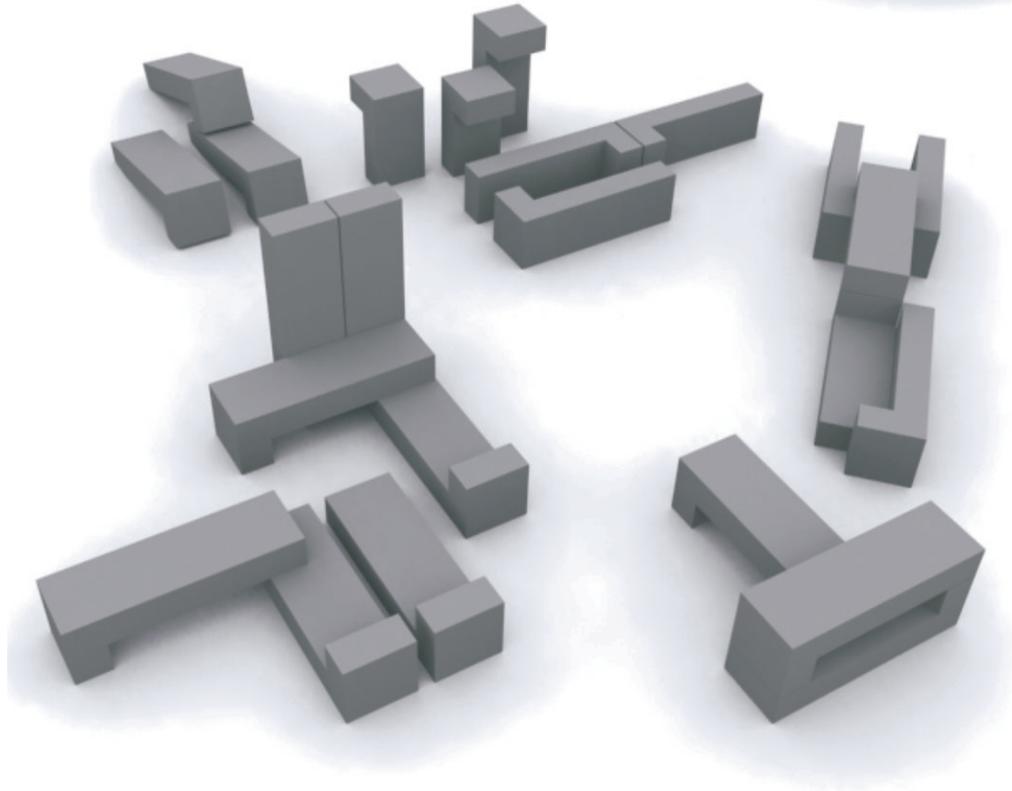
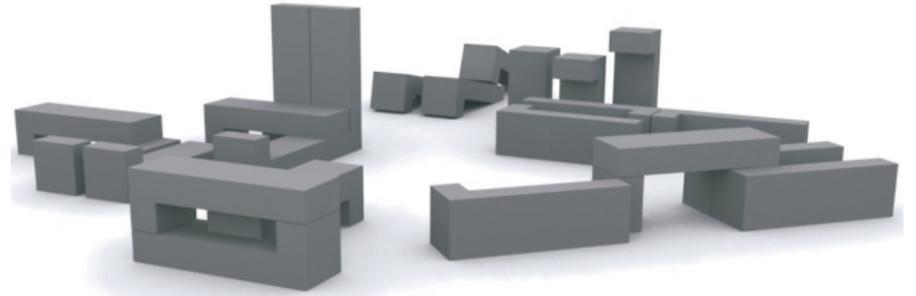
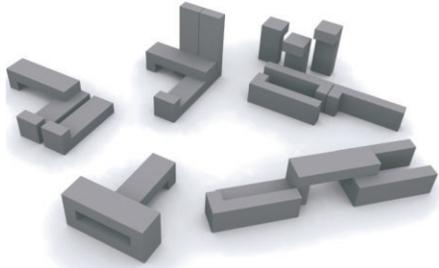


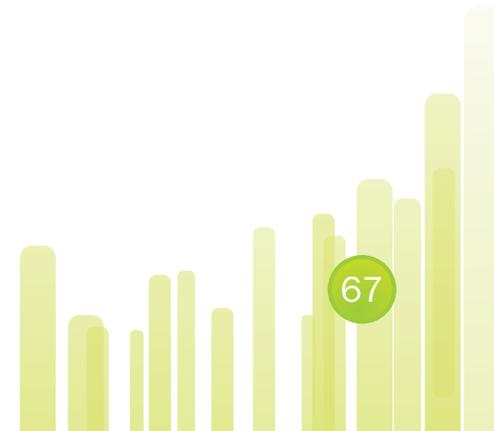


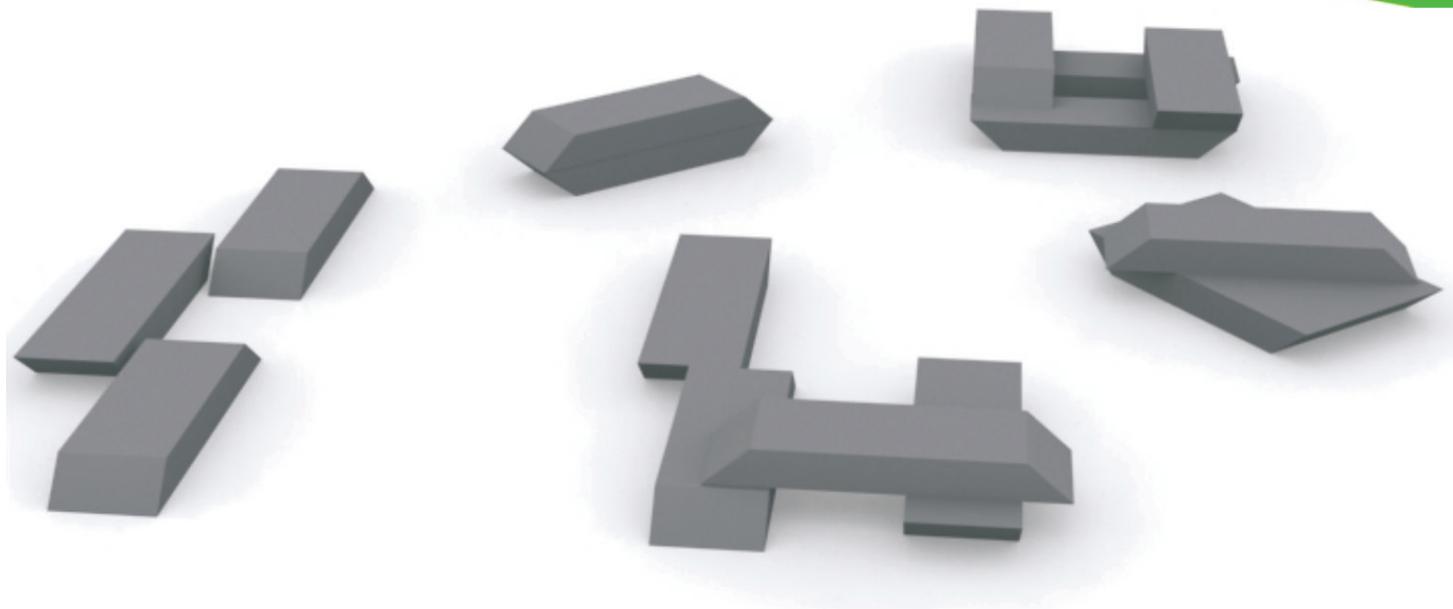
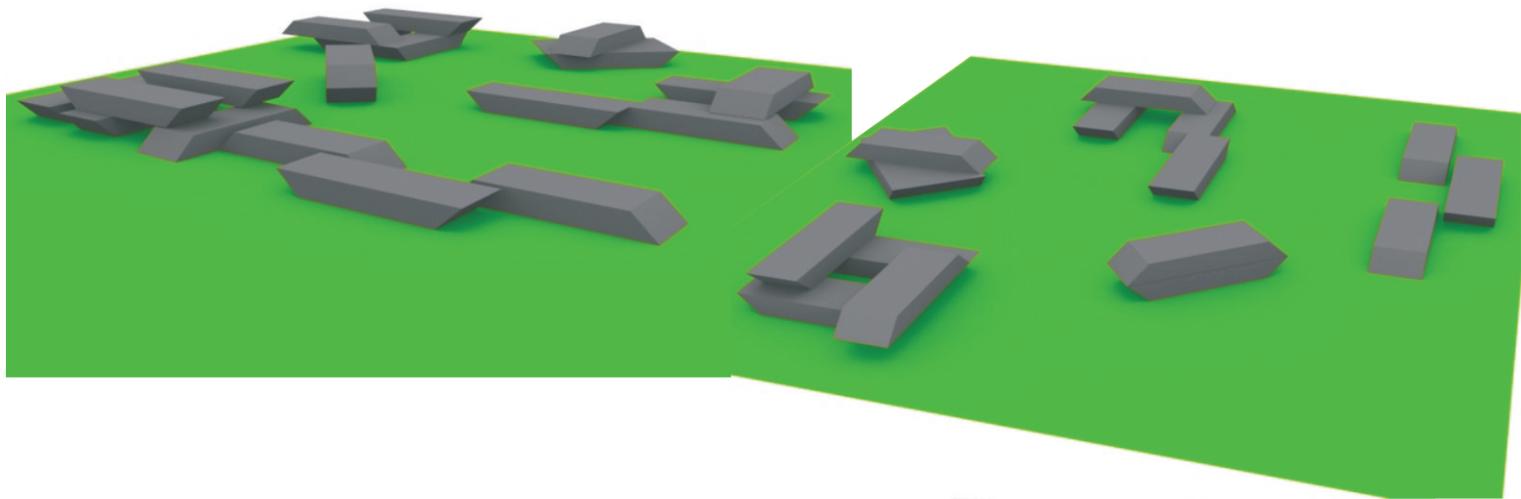


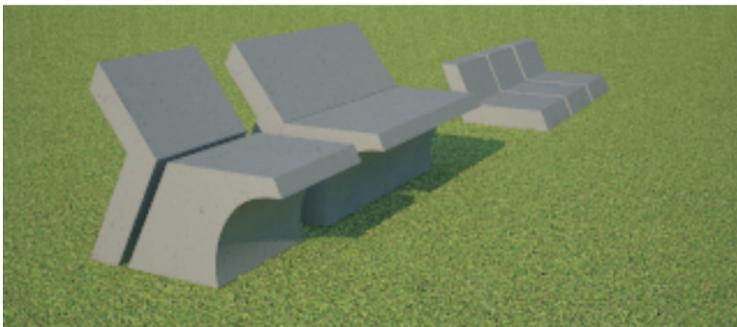
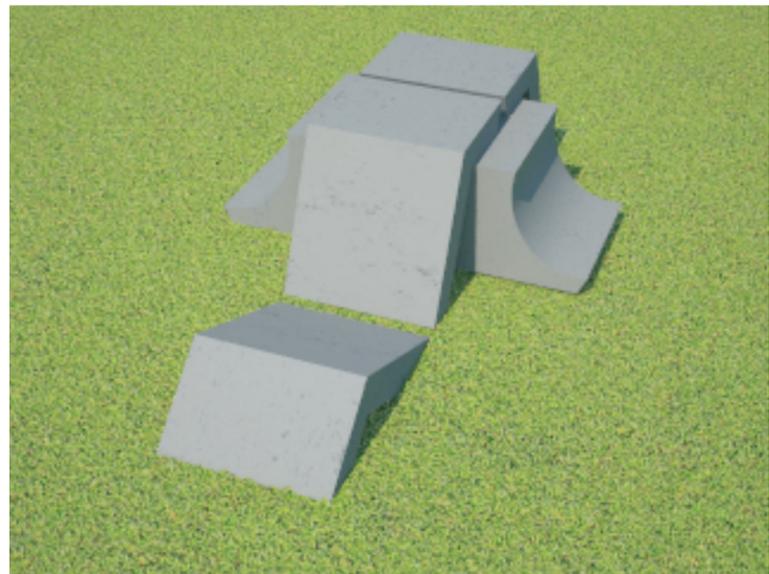
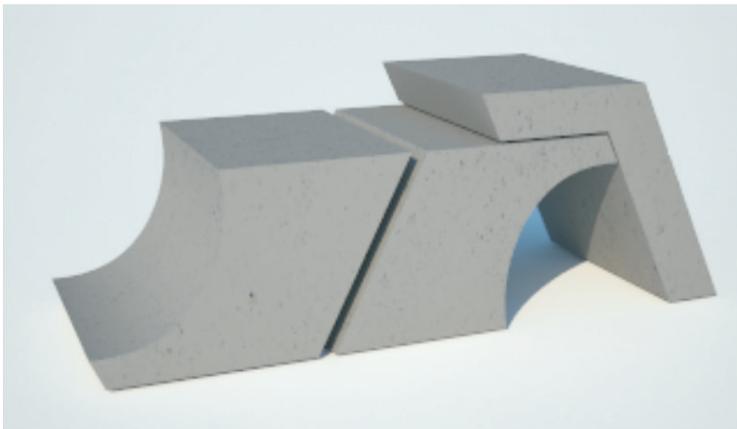
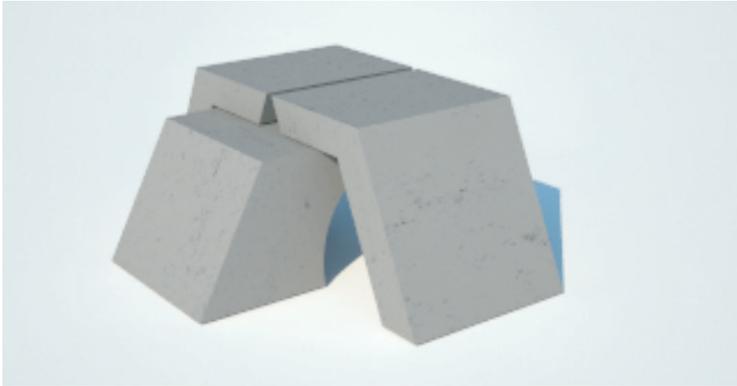


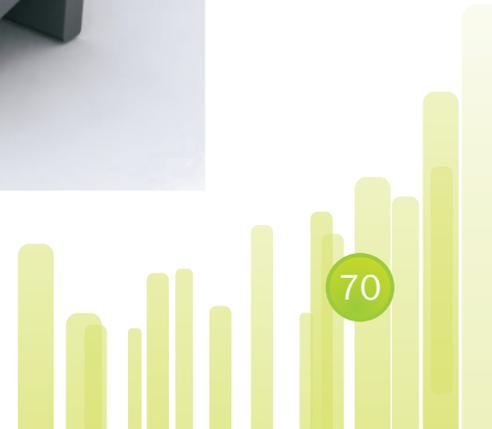
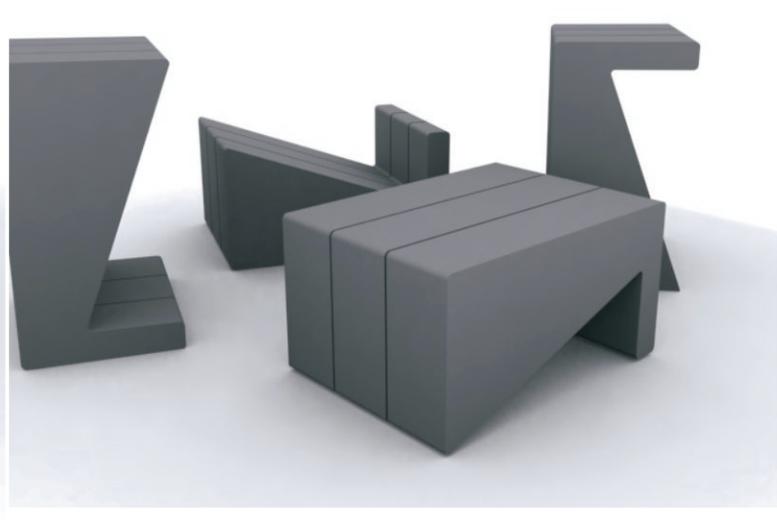
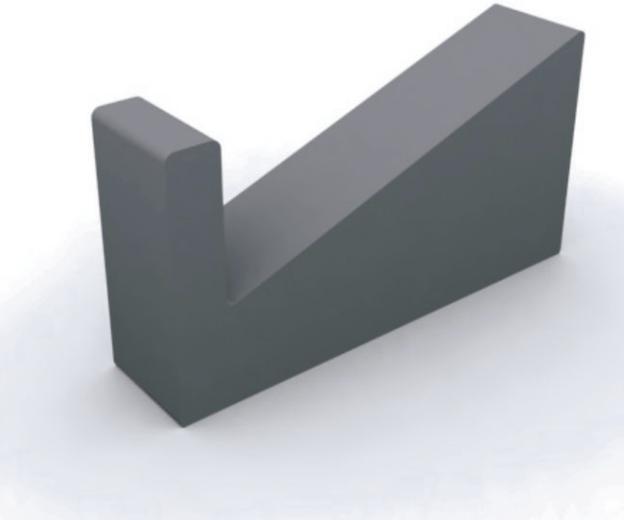
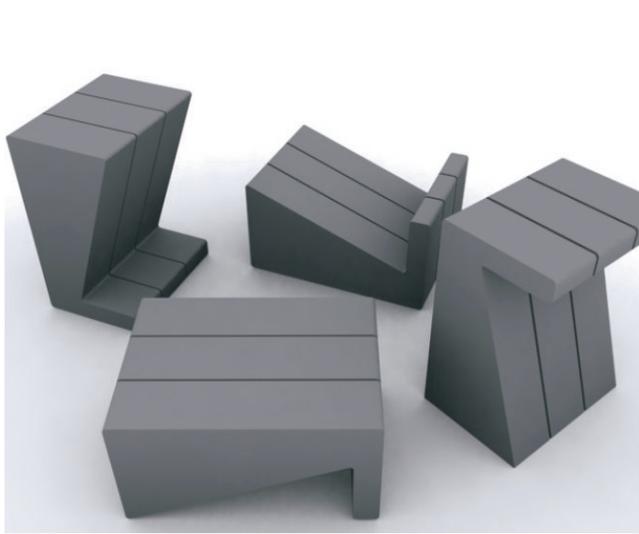


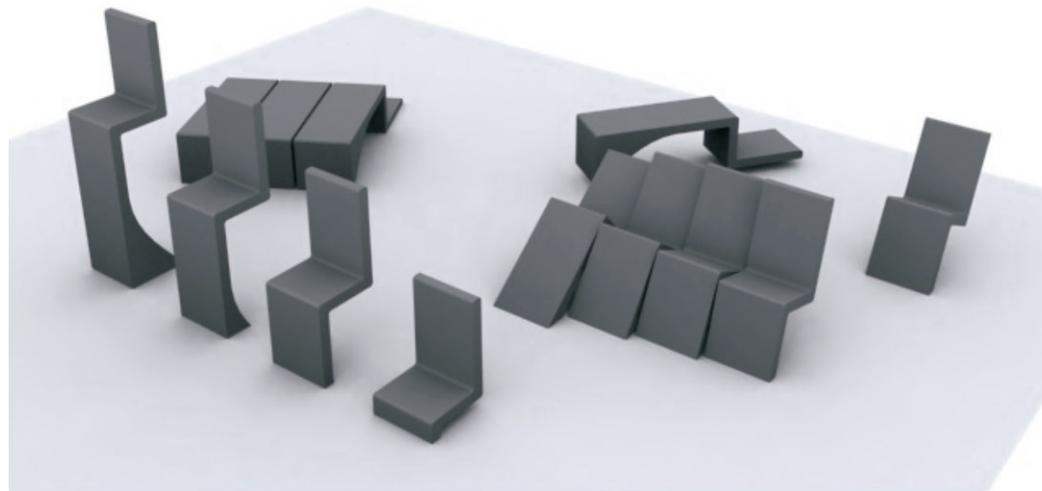
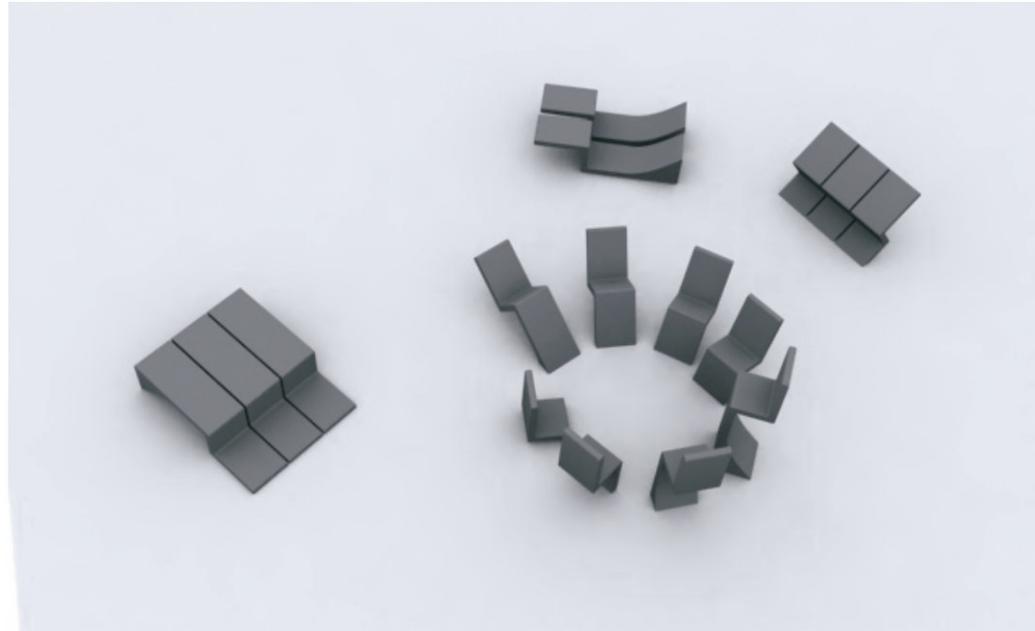












Universidad

Mobiliario

Usuario

Humano, asequible, funcional, incluyente, minucioso, perdurable, ambientalmente íntegro.

CUADRO 2



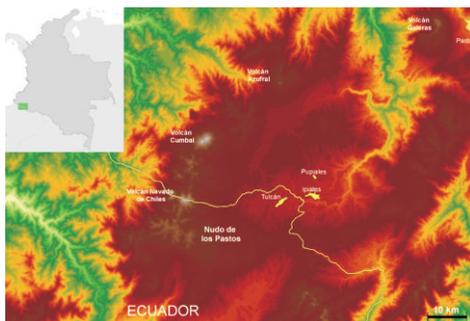
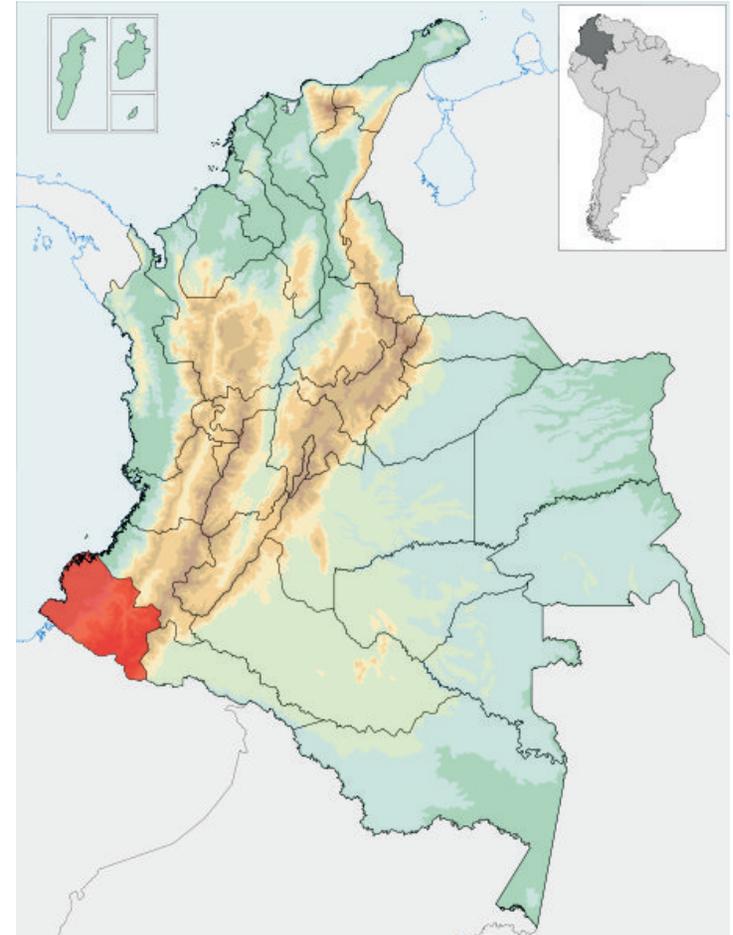
IDENTIFICACIÓN DE REFERENTE

La identificación del referente, así como el desarrollo de la investigación, nace de la observación del entorno y como este modifica los paisajes realizando un ejercicio integrativo en el que el campus Universitario se enmarca en el paisaje nariñense.

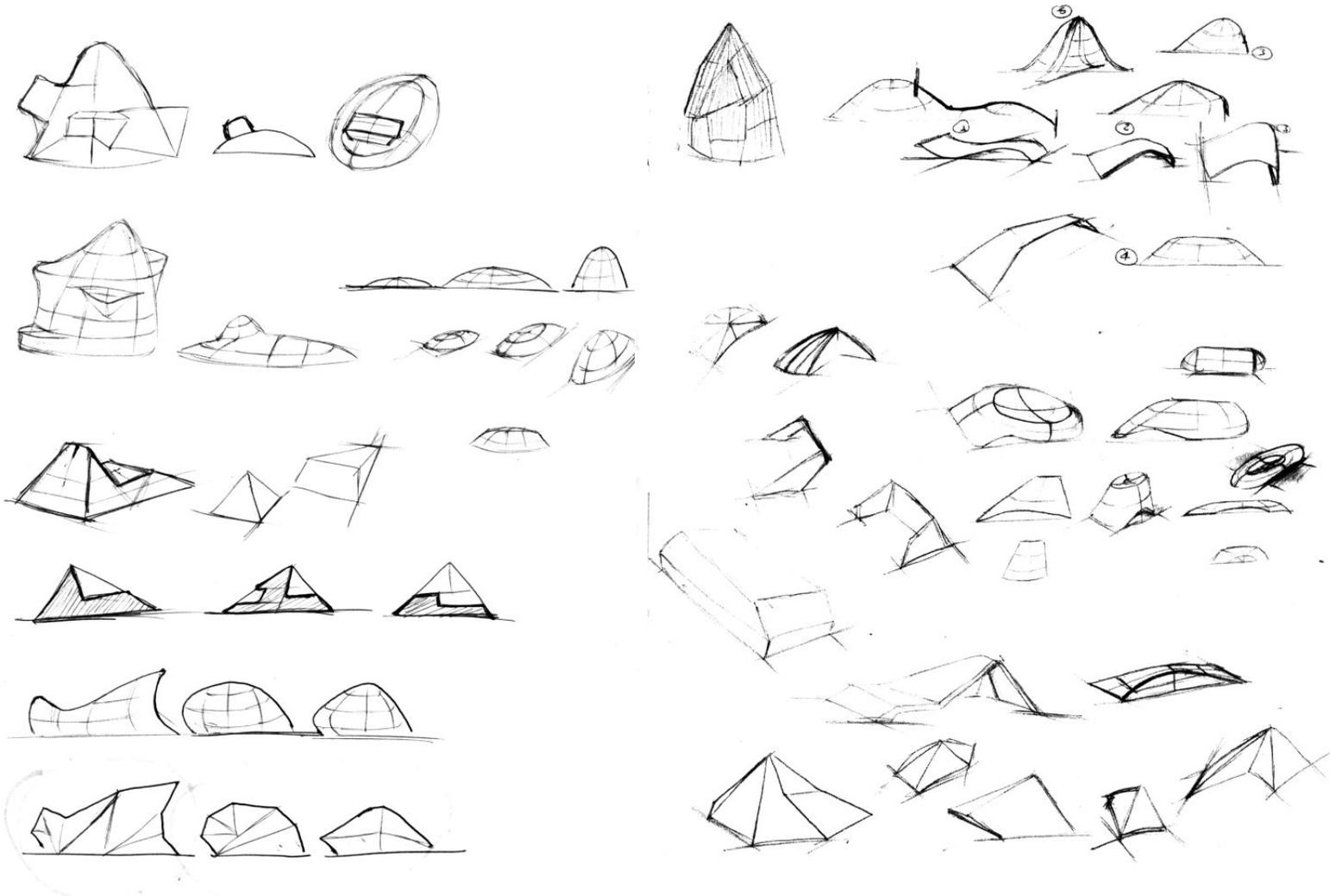
MORFOLOGIA NARIÑENSE

La región andina, el rasgo más sobresaliente del departamento y donde se asienta la mayoría de la población, forma en el sur de Colombia el Nudo de los Pastos, de donde se desprenden dos ramales: la Cordillera Occidental, la cual presenta los volcanes Chiles (4.718 m), Cumbal (4.764 m), Azufral (4.070 m), y una profunda depresión denominada Hoz de Minamá; y la cordillera Centro - Oriental que presenta el altiplano de Túquerres - Ipiales, el Valle de Atriz y los volcanes Galeras (4.276 m) y Doña Juana (4.250 m). Por su parte, la vertiente amazónica u oriental está formada de manera abrupta por el piedemonte amazónico y está cubierta por bosques húmedos, en ella se encuentra la Laguna de la Cocha. El volcán Galeras es uno de los volcanes más activos en el mundo.

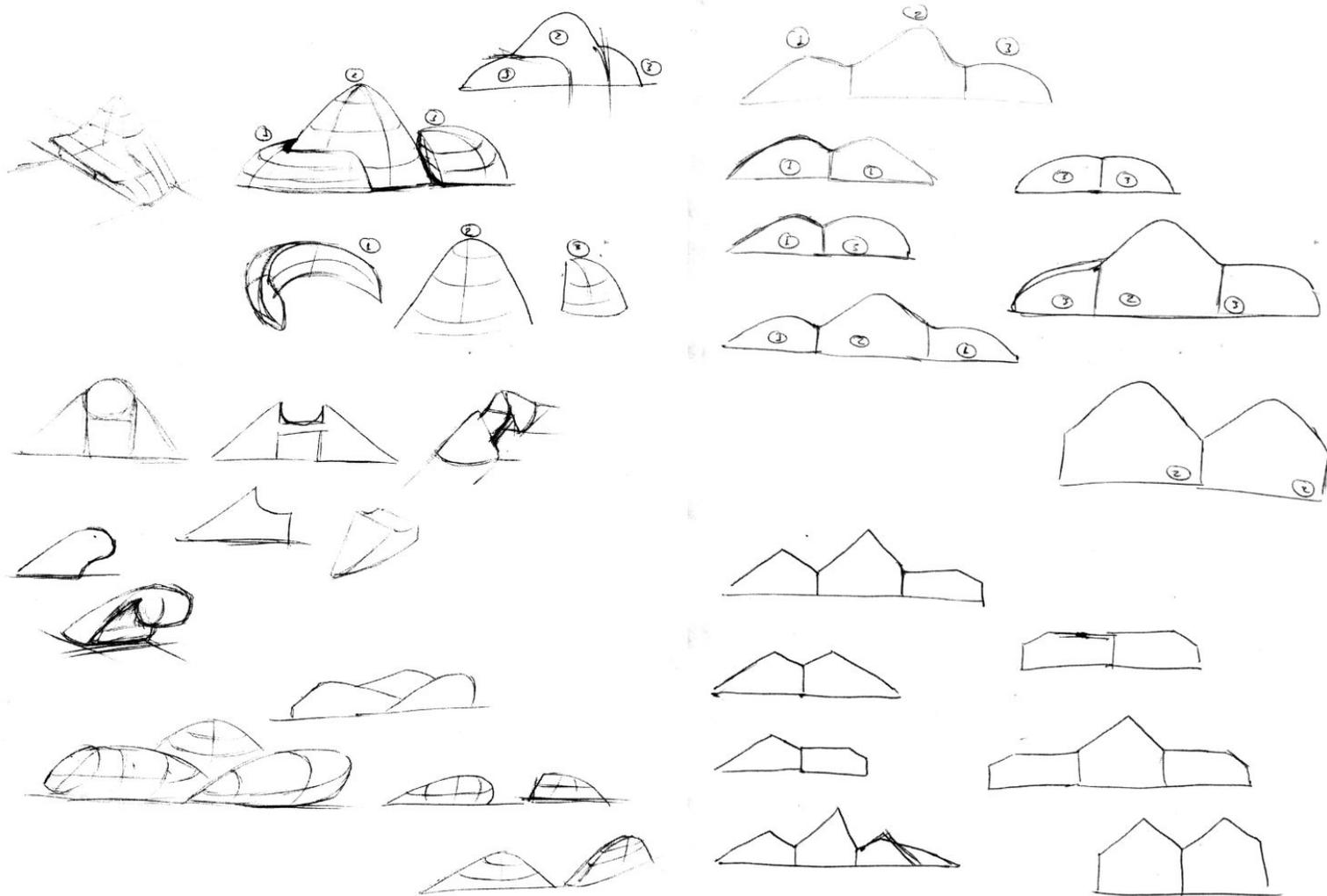
FUENTE:[http://es.wikipedia.org/wiki/Nari%C3%B1o_\(Colombia\)#Fisiograf.C3.ADa](http://es.wikipedia.org/wiki/Nari%C3%B1o_(Colombia)#Fisiograf.C3.ADa)



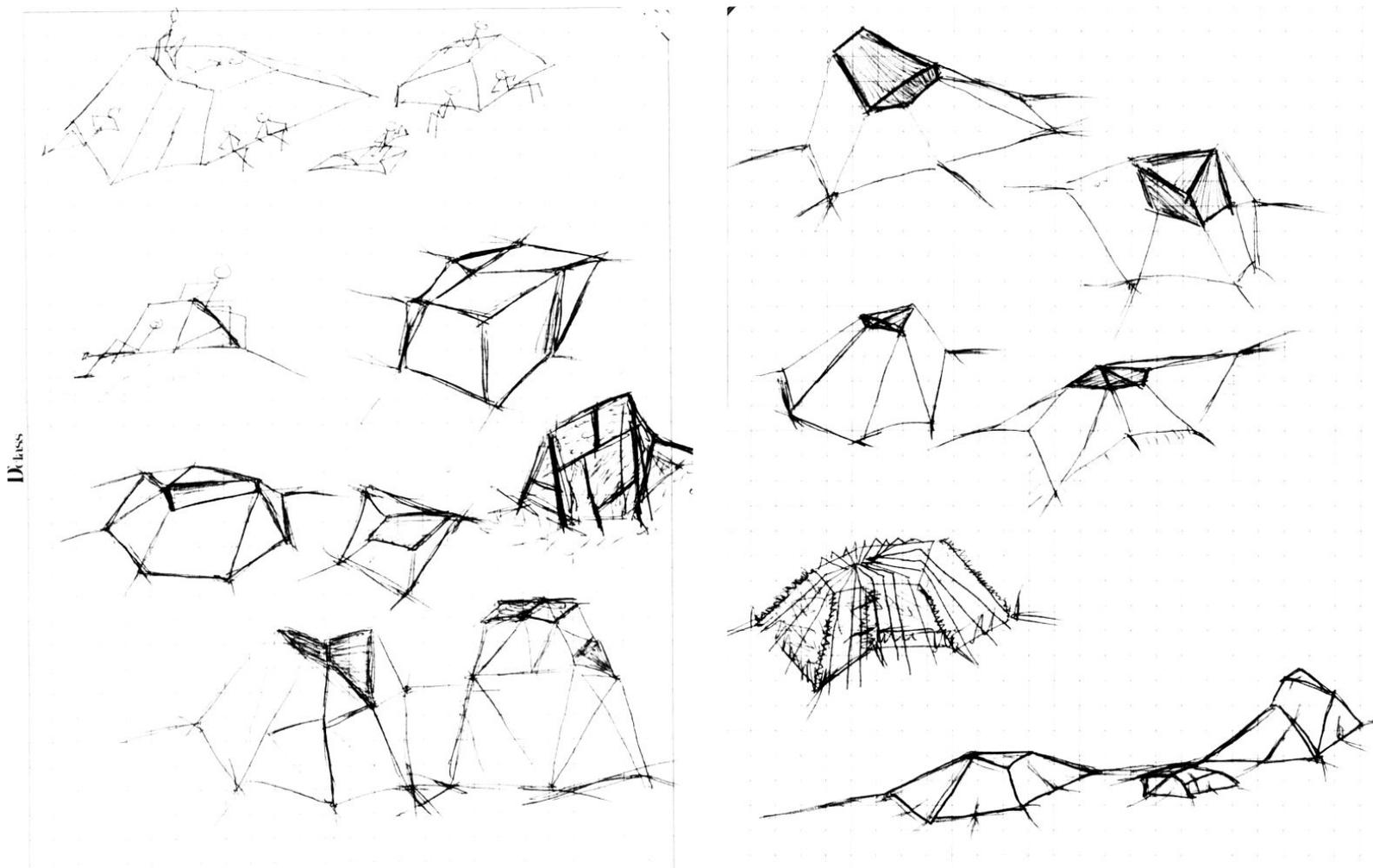
10.1 BOCETOS PRELIMINARES DE RELIEVES EN NARIÑO



BOCETOS PRELIMINARES DE RELIEVES EN NARIÑO



BOCETOS PRELIMINARES DE RELIEVES EN NARIÑO



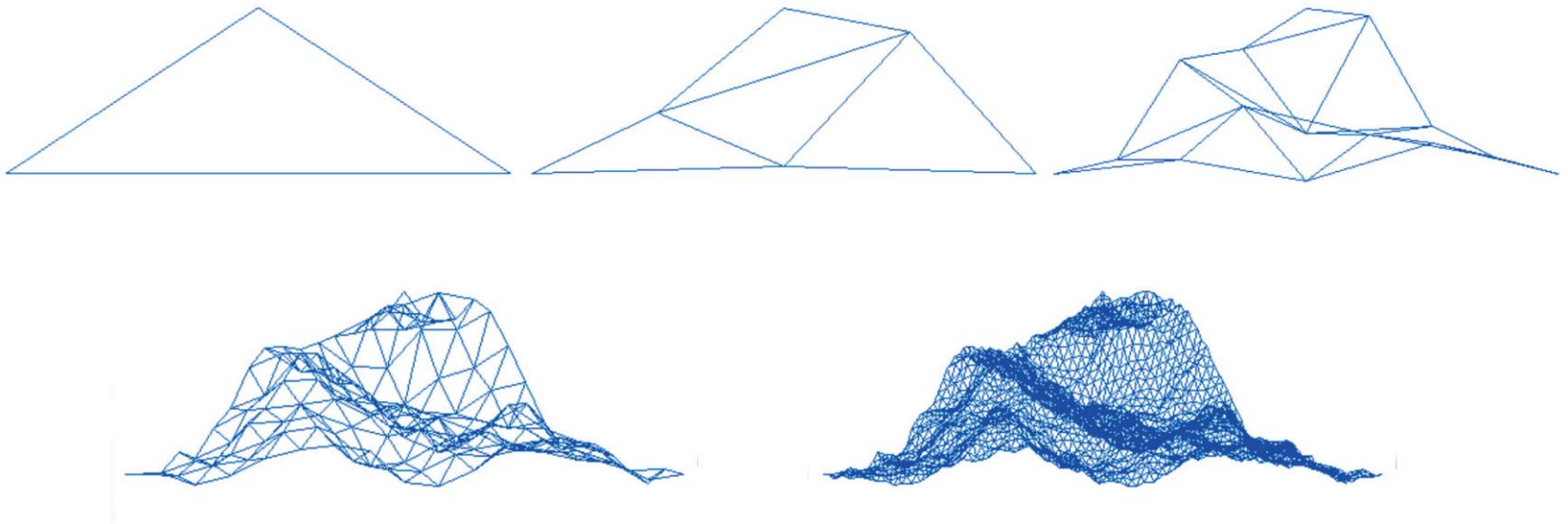
D. Liss

10.2 FRACTAL

AUTOSIMILARIDAD

AUTOSIMILARIDAD ESTADÍSTICA

La autosimilaridad estadística es la menos exigente. Sólo se conservan algunas propiedades estadísticas durante el cambio de escala, como en las montañas o en los cráteres lunares



10.3 CALCULO DE ALTURA Y NUMERO DE CARAS DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO

3 TIPOS IMPORTANTES DE RELIEVES EN NARIÑO= 3 ELEMENTOS DE MOB. A DESARROLLAR

Volcanes (Modulo 1)

volcanes Chiles (4.718 m), Cumbal (4.764 m), Azufral (4.070 m) Galeras (4.276 m) y Doña Juana (4.250 m).

Altiplanos (Modulo 2)

Meseta de Tuquerres e Ipiales (2.900m), Valle de Atriz (2.700m), Valle de Sibundoy (2.700m)

Cerros (Modulo 3)

Cundur (2.760m)

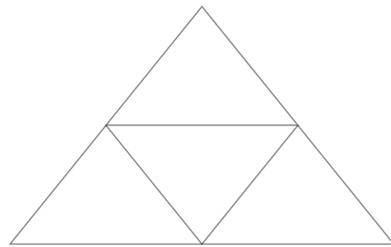
FUENTE: [http://es.wikipedia.org/wiki/Nari%C3%B1o_\(Colombia\)#Fisiograf.C3.ADa](http://es.wikipedia.org/wiki/Nari%C3%B1o_(Colombia)#Fisiograf.C3.ADa)

Se toma la medida más alta de los relieves mencionados, la aproximamos para tener números decimales, de la misma forma se divide entre 100 y 1000 respectivamente por cuestiones de escala y se multiplica por la cantidad de angulos del triangulo respectivamente:

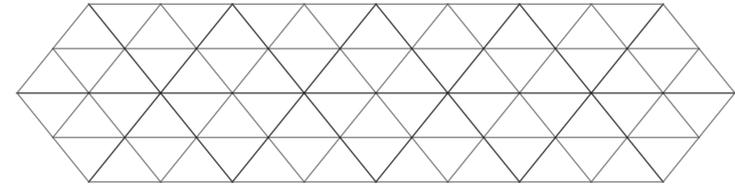
Altura real en mts	Altura en cms	No. de Caras (uds)	
$4764 \cong 5000 \times 1 = 5000 / 100 \times 2$	100	$5000 / 1000 \times \text{No. de Mod (3)}$	15
$2900 \cong 3000 \times 1 = 3000 / 100 \times 2$	60	$3000 / 1000 \times \text{No. de Mod (3)}$	9
$2760 \cong 3000 \times 1 = 3000 / 100 \times 2$	60	$3000 / 1000 \times \text{No. de Mod (3)}$	9

CUADRO 3

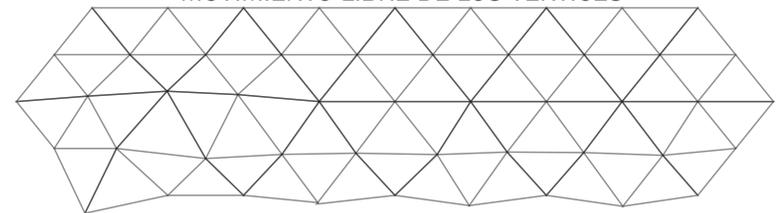
10.4 CONSTRUCCIÓN DEL NÚMERO DE CARAS O TRIÁNGULOS CON BASE EN LA AUTOSIMILARIDAD ESTADÍSTICA



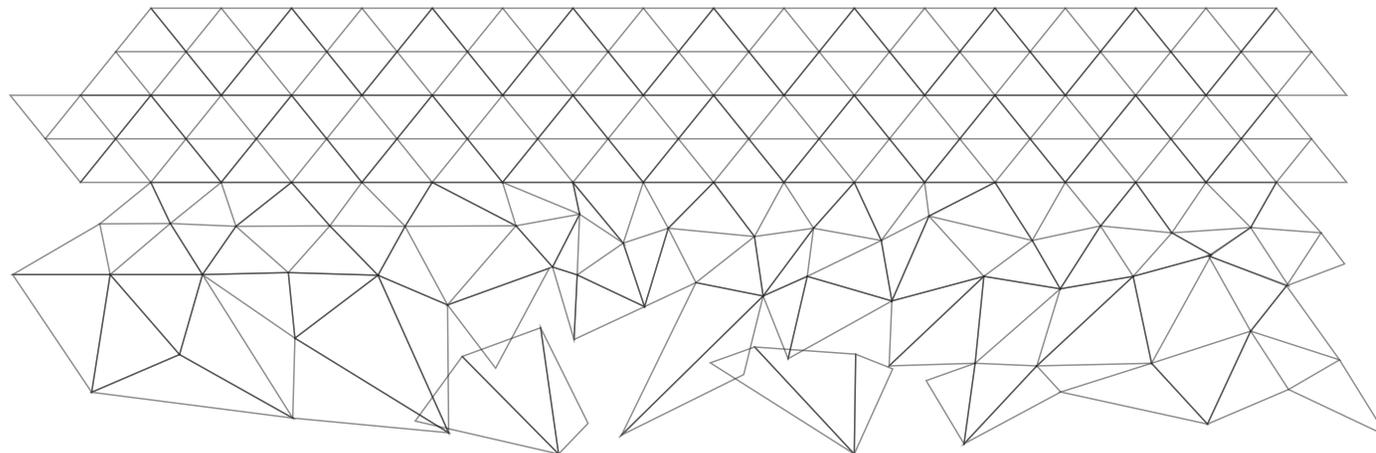
TRIÁNGULOS BASE
TRIANGULO DE SIERSPINSKY



MOVIMIENTO LIBRE DE LOS VERTICES



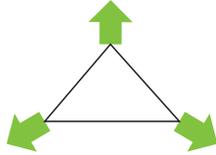
SE INCREMENTA EL ORDEN DE CRECIMIENTO PROGRESIVAMENTE



Esta idea aparece en el libro de Anaya “Geometría fractal. Algorítmica y representación”, escrito por Javier Barrallo Calonge
FUENTE: <http://www.fjromero.com/?p=24>

10.5 DIRECCIONES DE CRECIMIENTO DE LOS TRIANGULOS (CARAS O NUMEROS DE LADOS)

SE BASA EN VISTAS SUPERIORES DE CADENAS MONTAÑOSAS COMO LAS DE LOS VOLCANES:



VOLCANES: 3 DIRECCIONES DE CRECIMIENTO

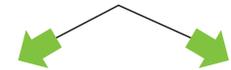


http://intranet.ingeminas.gov.co/pasto/Imagen:2010-06-08_045286.JPG



http://intranet.ingeminas.gov.co/pasto/Imagen:2006-09-08_08.32.15.jpg

MESETAS: 2 DIRECCIONES DE CRECIMIENTO



http://intranet.ingeminas.gov.co/pasto/Imagen:2006-09-08_082546.JPG



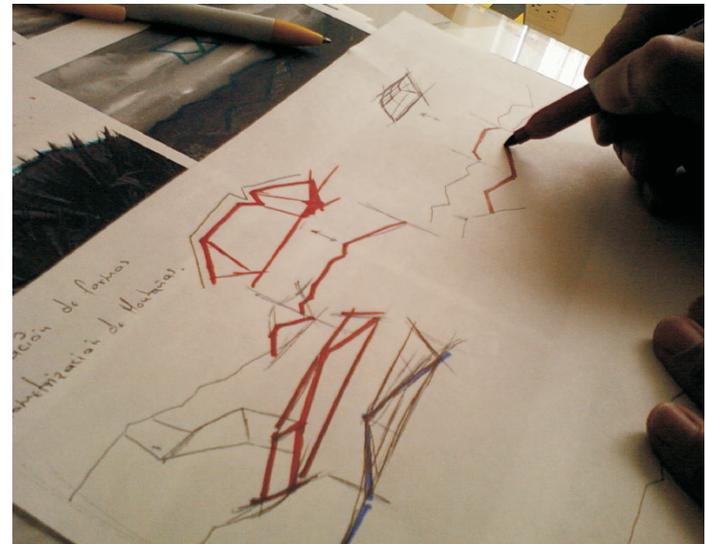
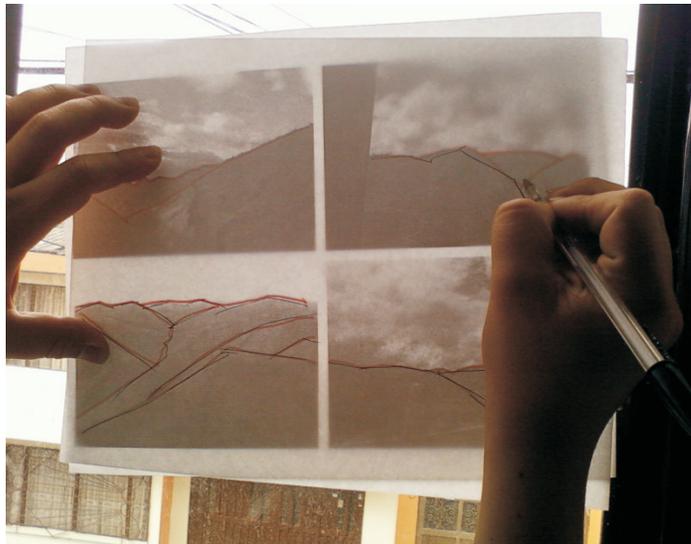
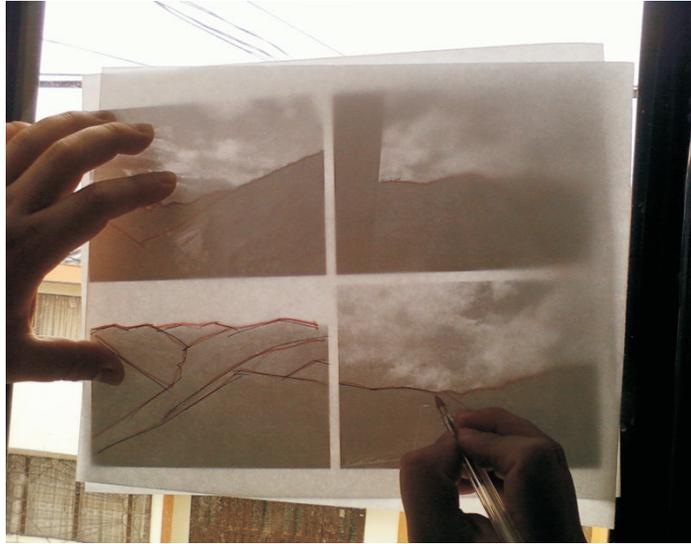
CERRO: 1 DIRECCION DE CRECIMIENTO

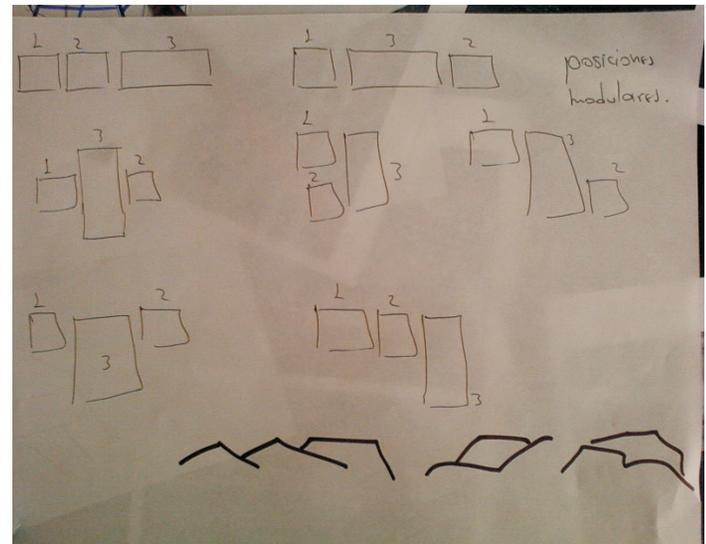
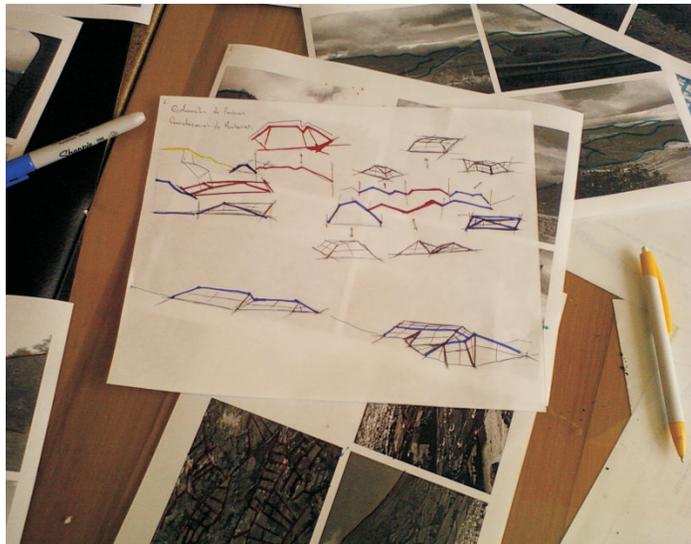
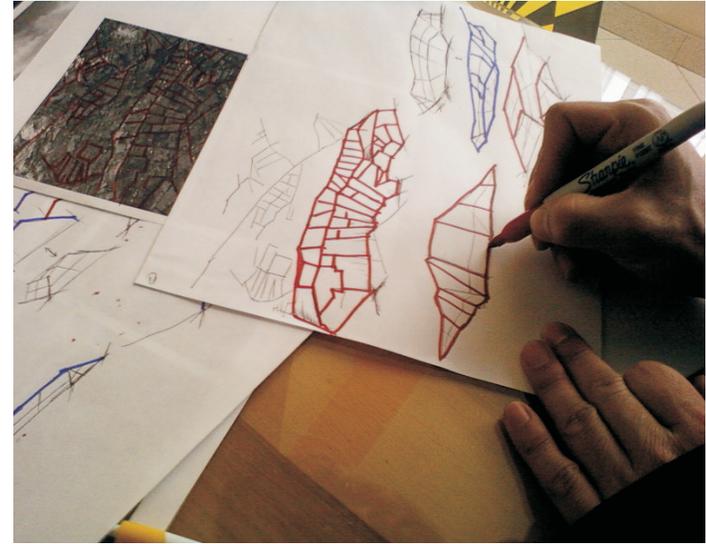
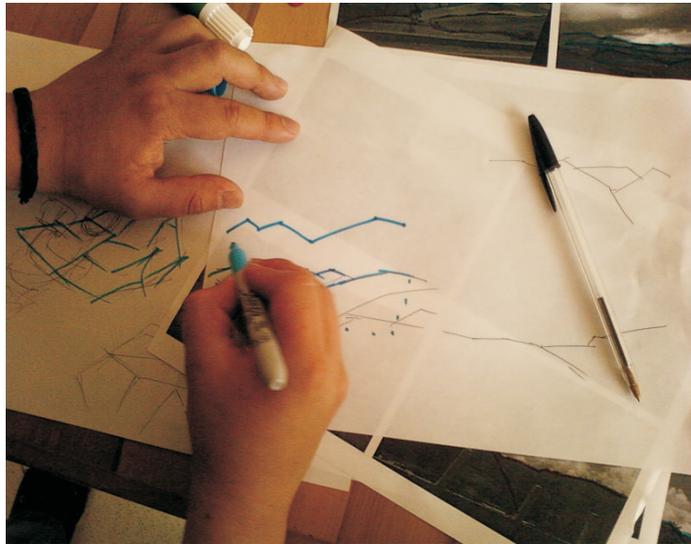
10.6 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS COMUNES EN LAS MONTAÑAS POR MEDIO DE GEOMETRIZACIÓN DE IMÁGENES

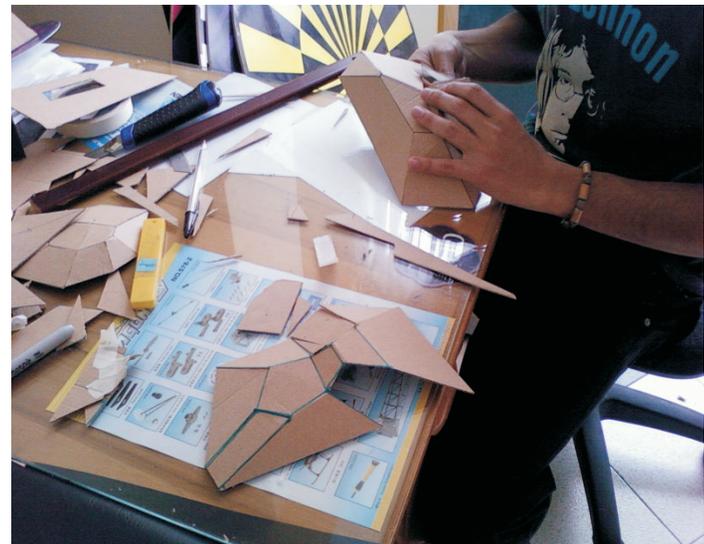
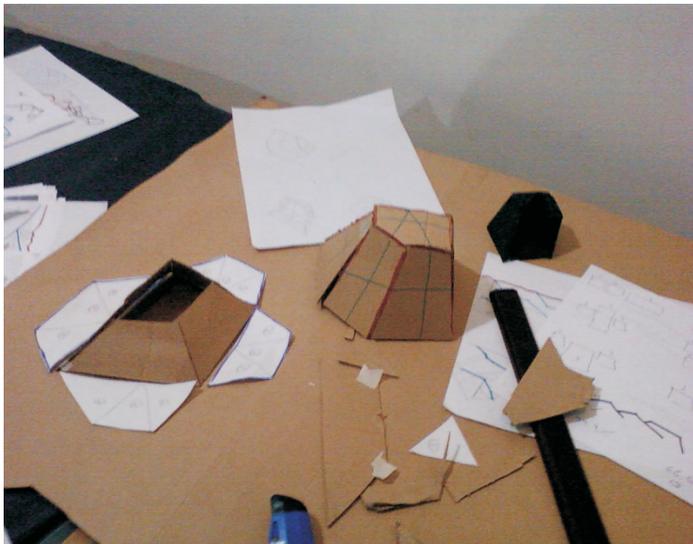
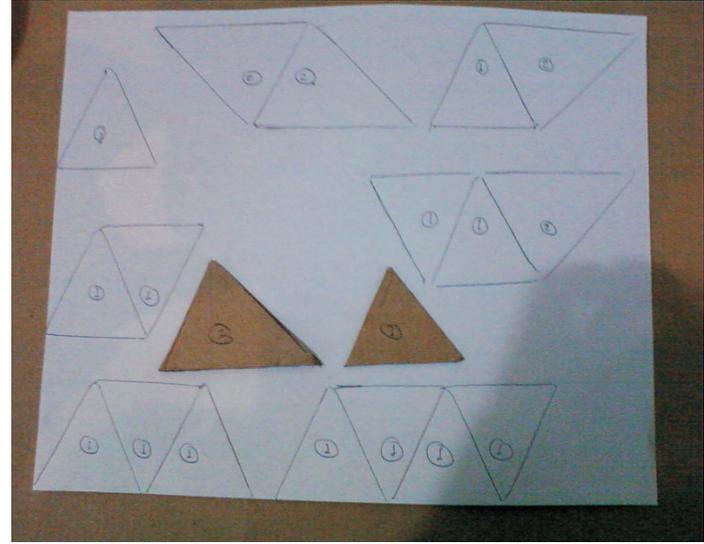


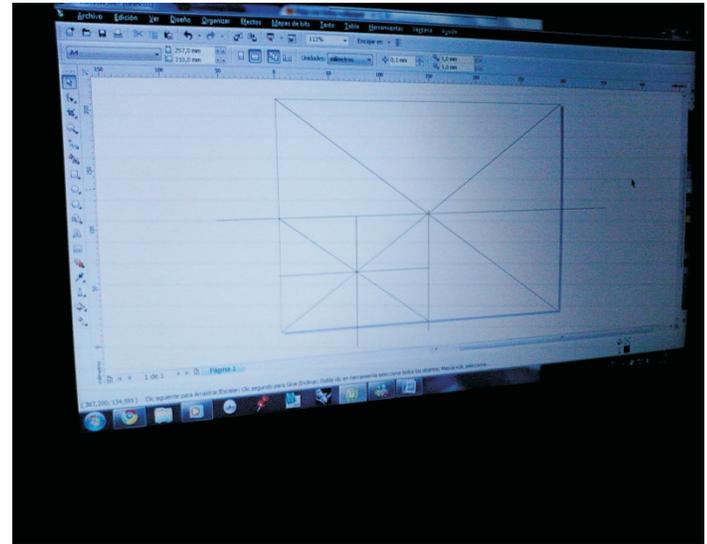
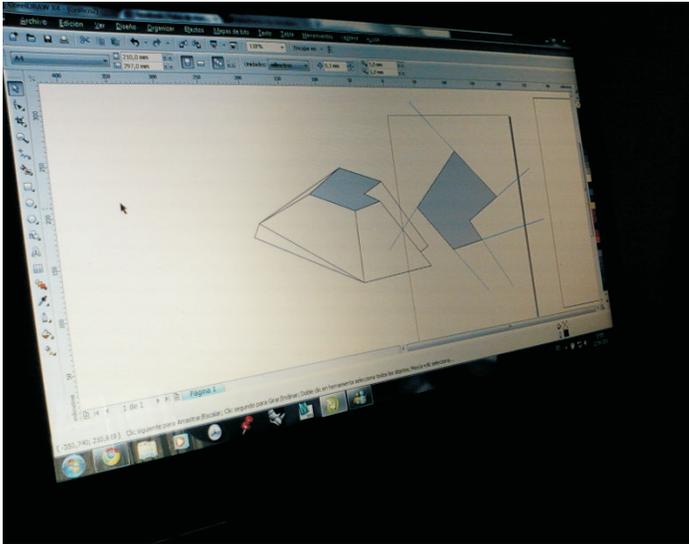
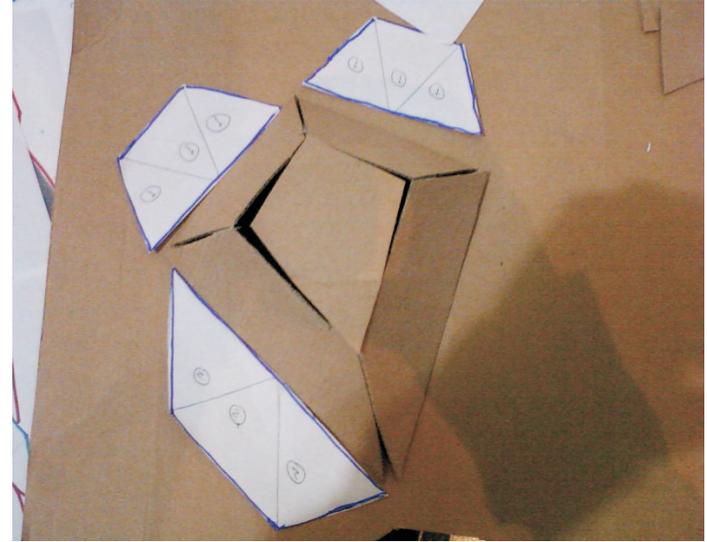
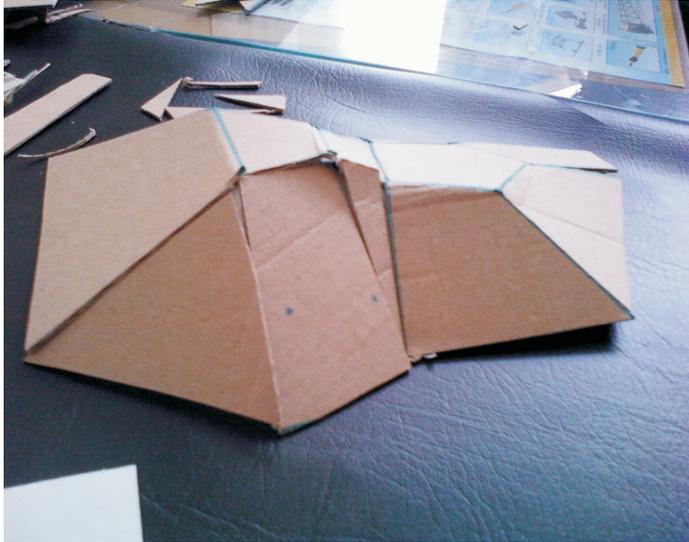
FOTOGRAFÍAS DE VOLCANES, ALTIPLANICIES Y CERROS DE NARIÑO.





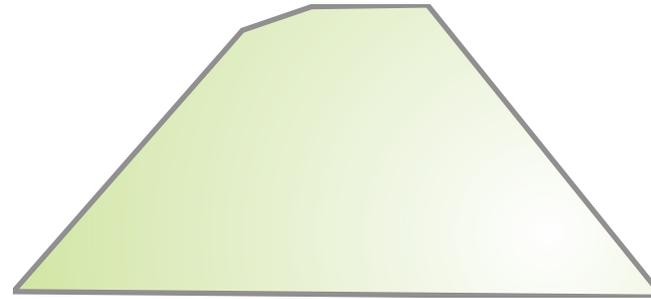






10.7 ARQUETIPOS RESULTANTES DE GEOMETRIZACIÓN DE MONTAÑAS

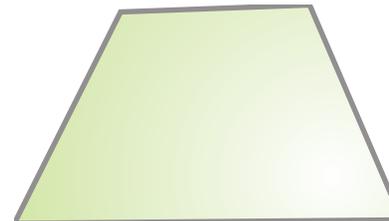
VOLCANES



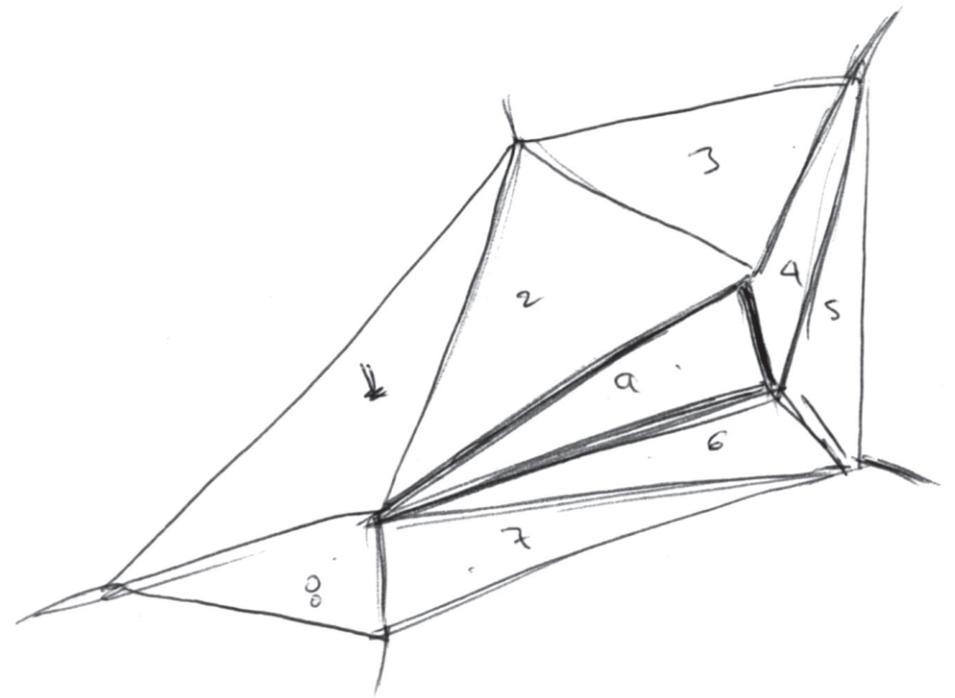
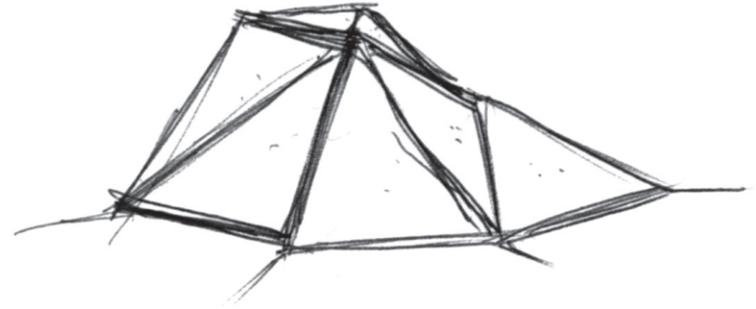
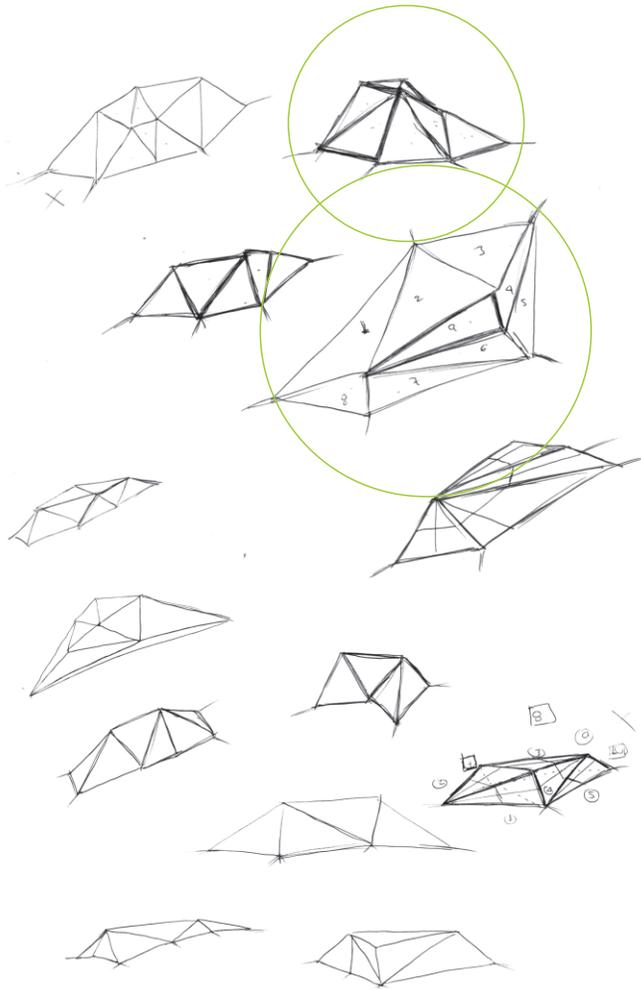
ALTIPLANOS



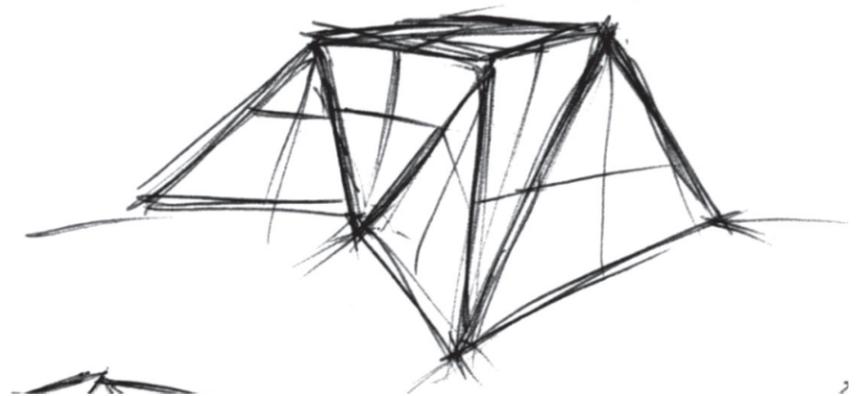
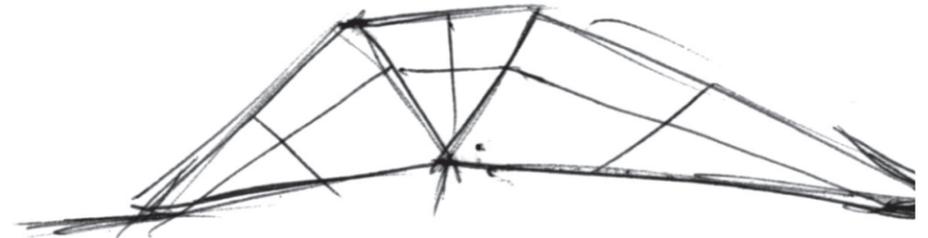
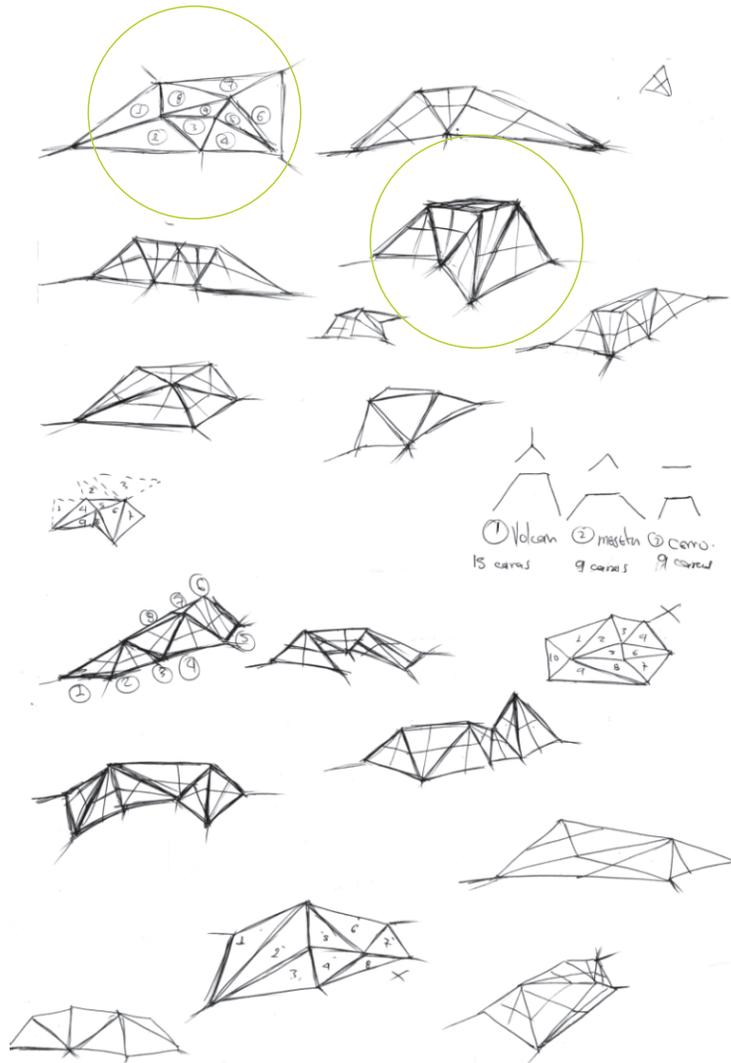
CERROS



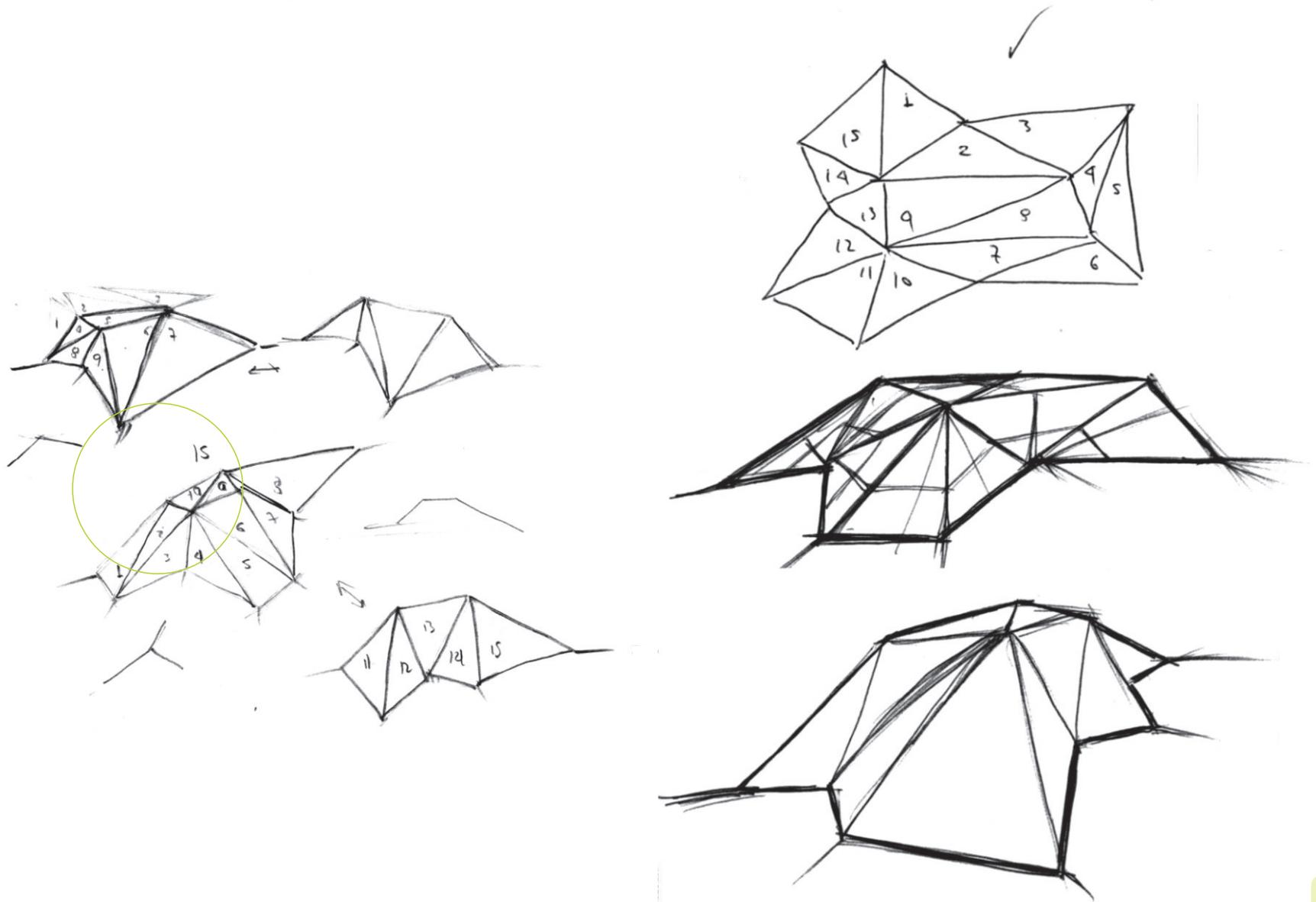
11. BOCETOS FINALES: CERRO



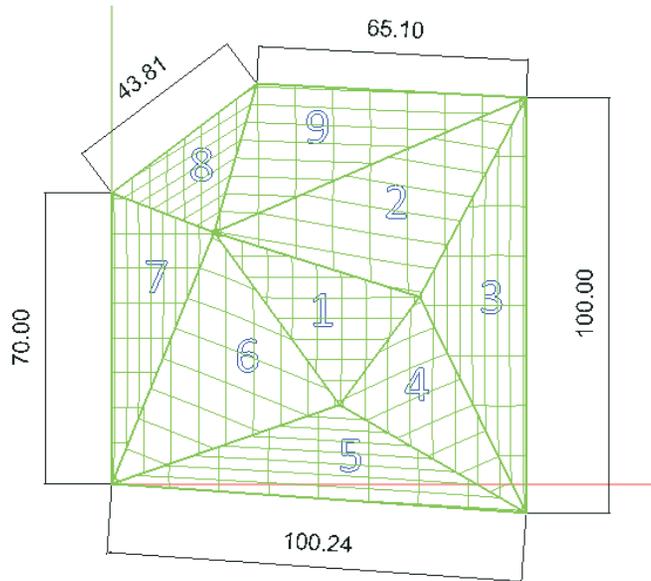
BOCETOS FINALES: MESETA



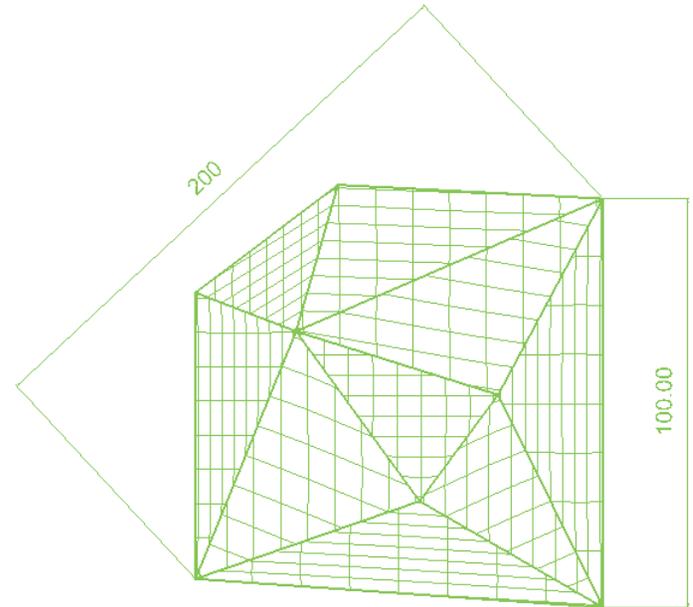
BOCETOS FINALES: VOLCAN



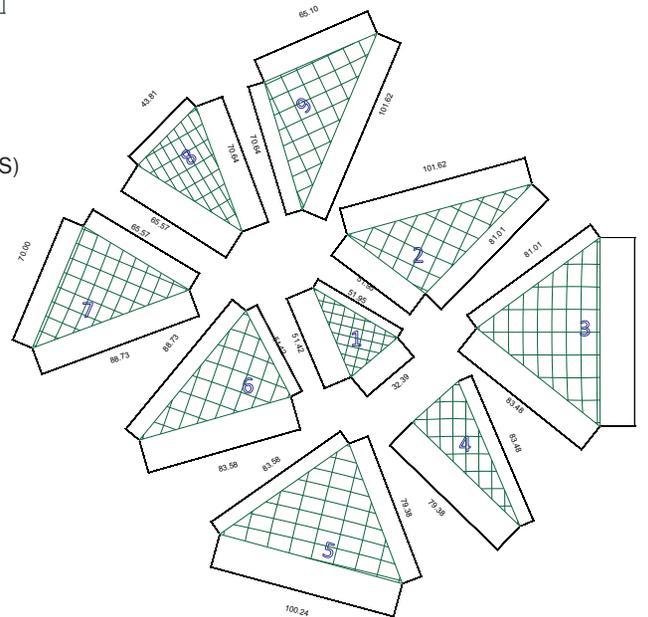
12. DIMENSIONES GENERALES: CERRO



VISTA SUPERIOR (DIMENSION DE LOS TRIANGULOS EN CMS)



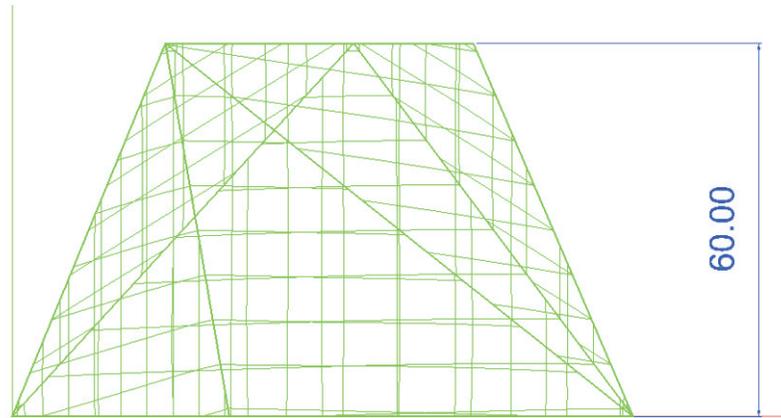
VISTA SUPERIOR (ALCANCES EN CMS)



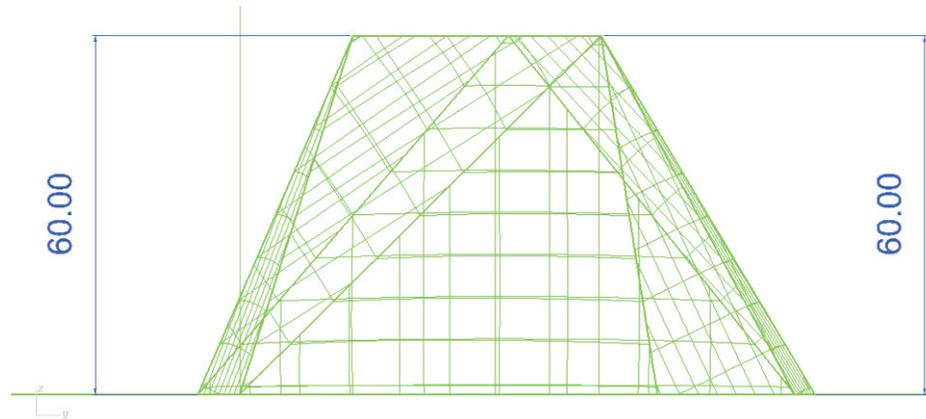
VISTA SUPERIOR (EXPLOSION EN CMS)

DIMENSIONES GENERALES: CERRO

VISTA FRONTAL

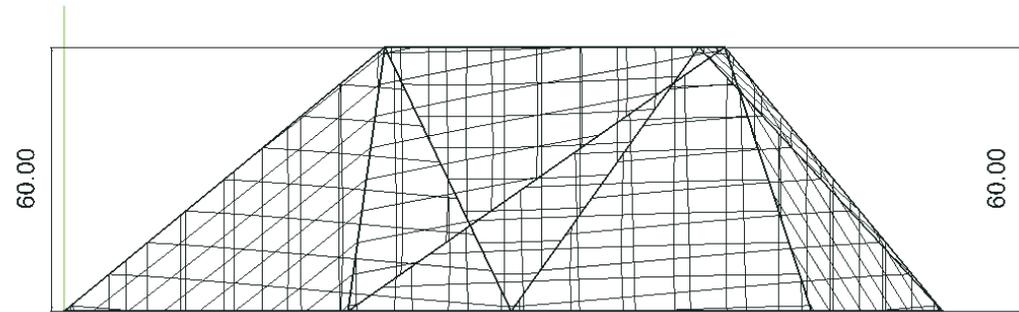


VISTA LATERAL

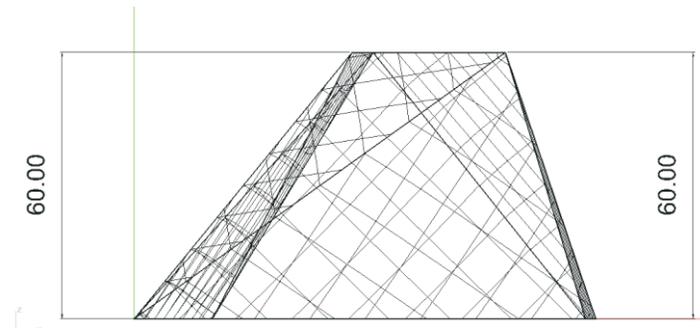


DIMENSIONES GENERALES: ALTIPLANICIE

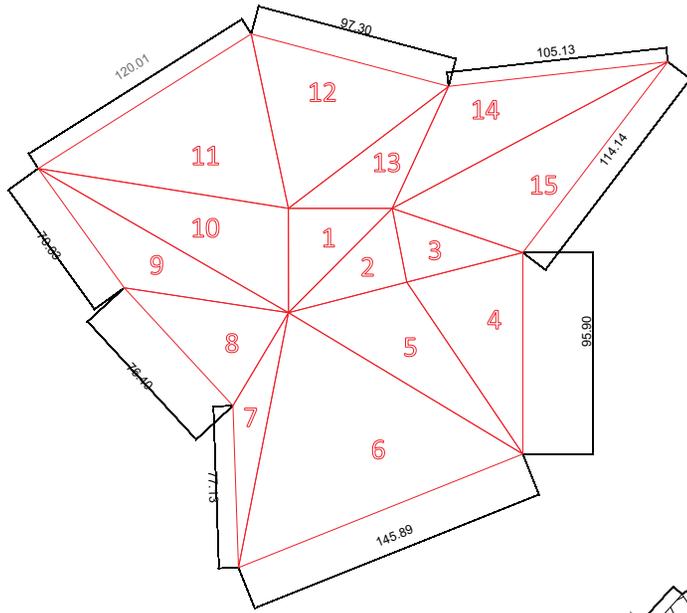
VISTA FRONTAL



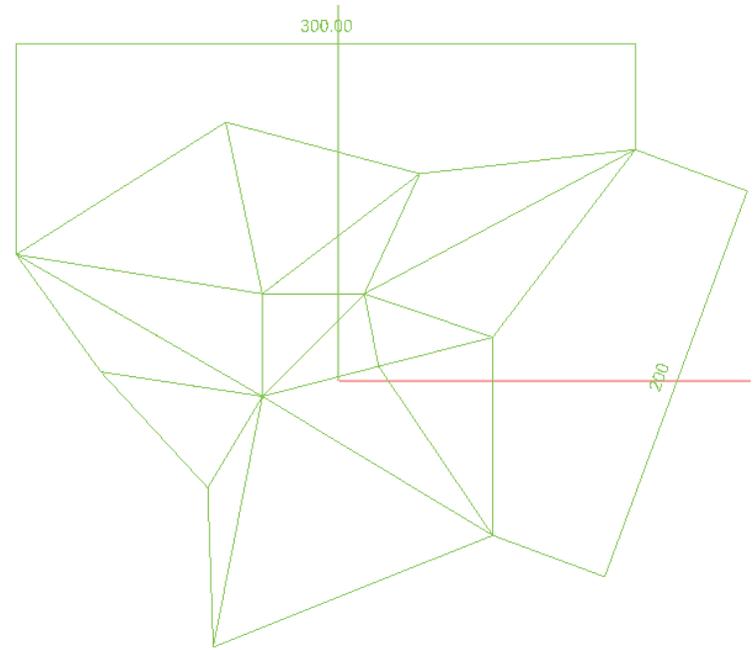
VISTA LATERAL



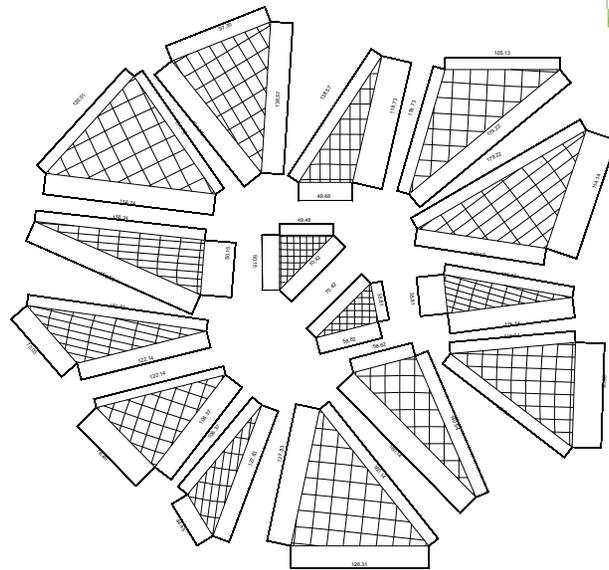
DIMENSIONES GENERALES: VOLCAN



VISTA SUPERIOR (DIMENSION DE LOS TRIANGULOS EN CMS)



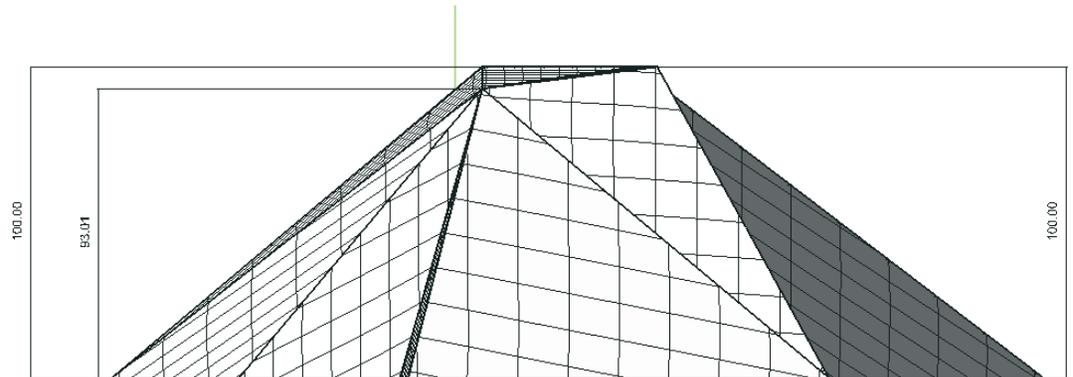
VISTA SUPERIOR (ALCANCES EN CMS)



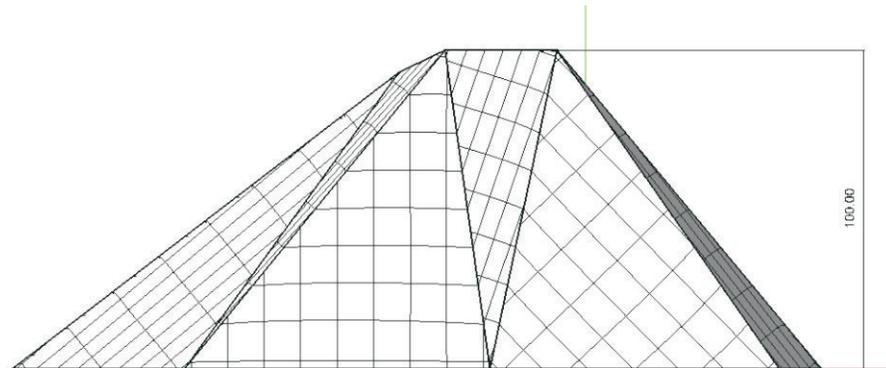
VISTA SUPERIOR (EXPLOSION EN CMS)

DIMENSIONES GENERALES: VOLCAN

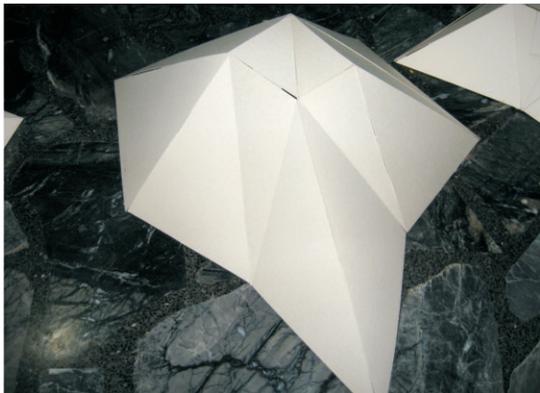
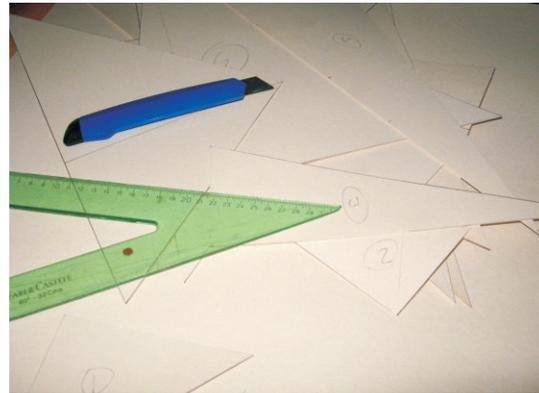
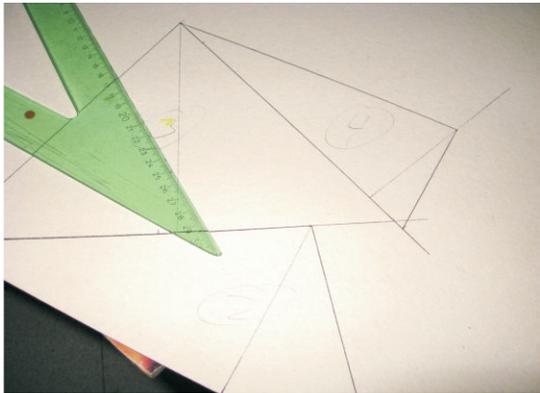
VISTA FRONTAL



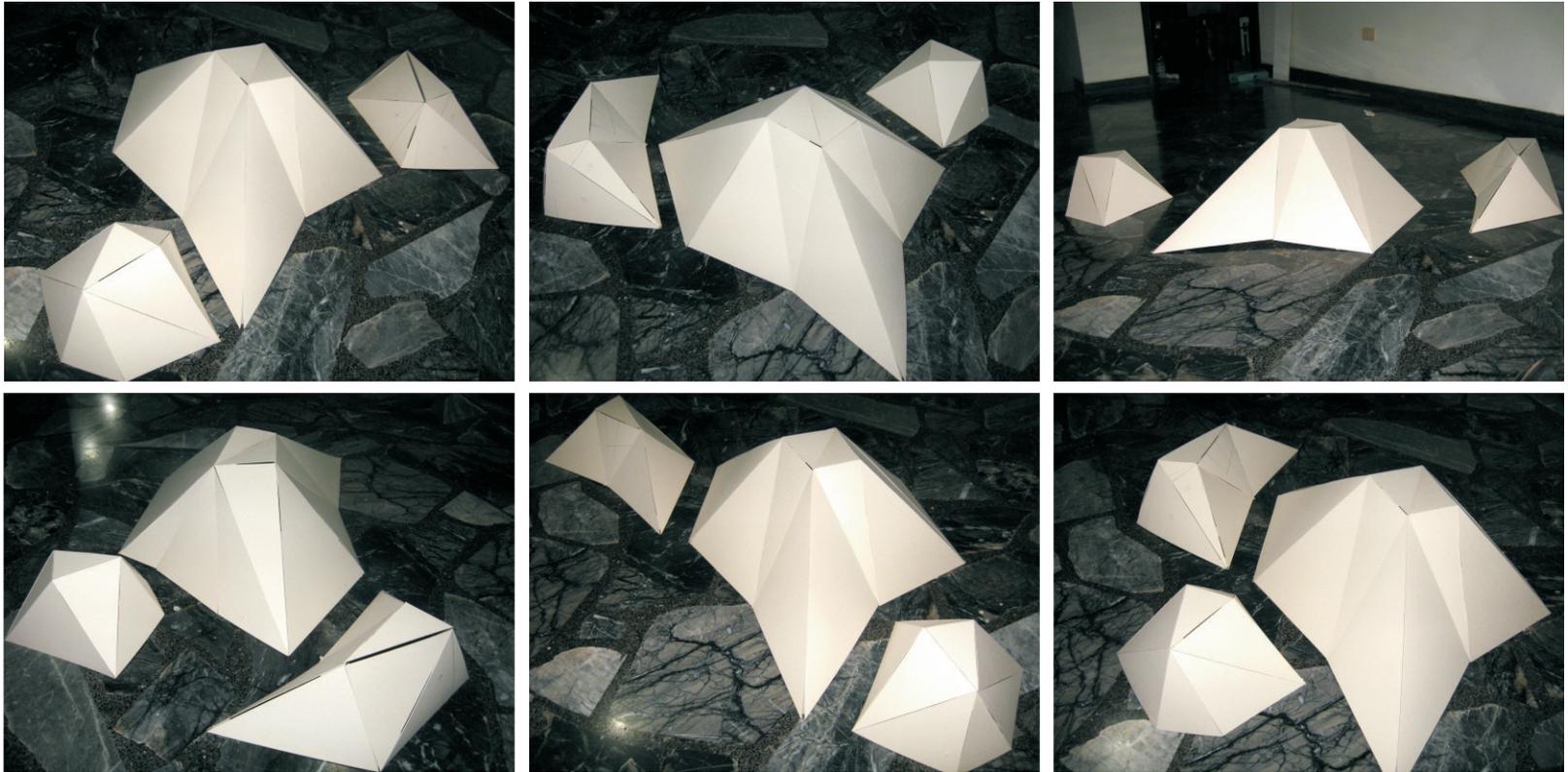
VISTA LATERAL



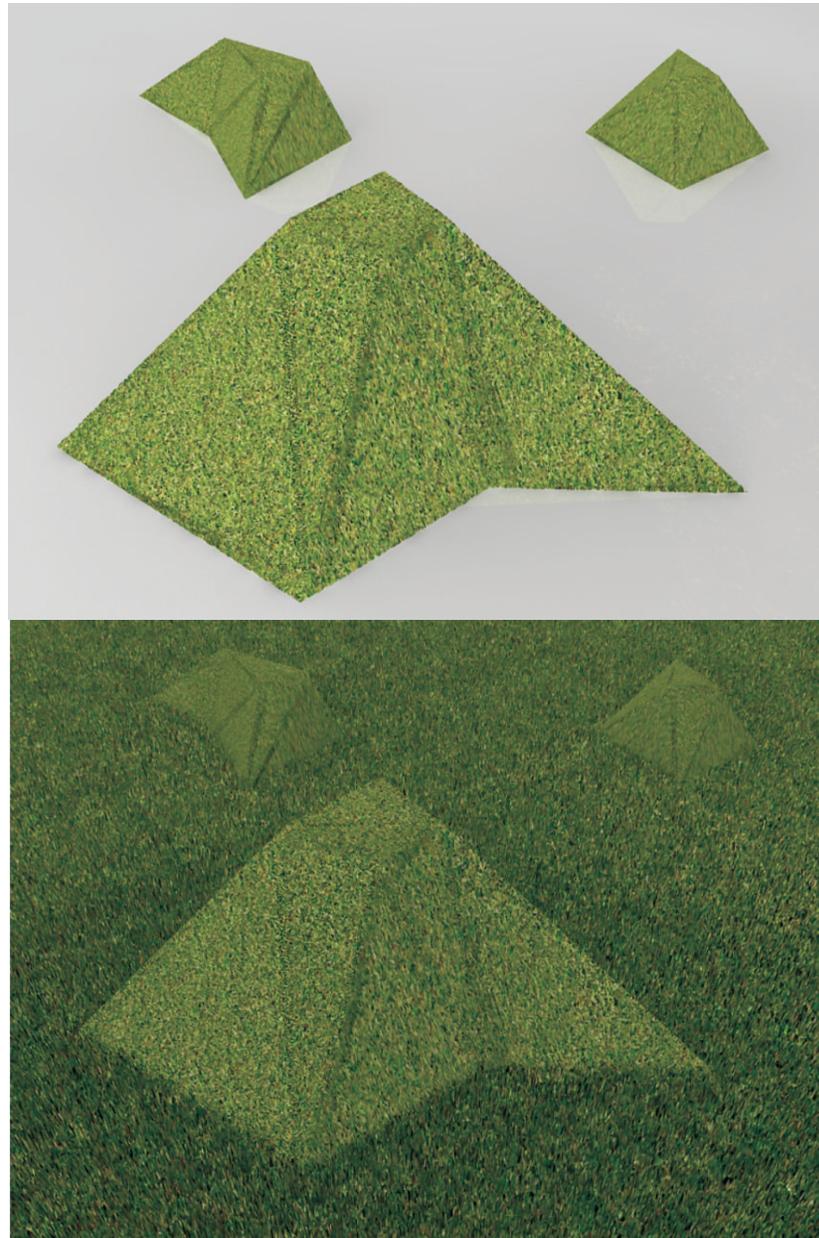
13. DESARROLLO DE LOS MODELOS A ESCALA



14. POSIBILIDADES DE DISPOSICIÓN DEL MOBILIARIO



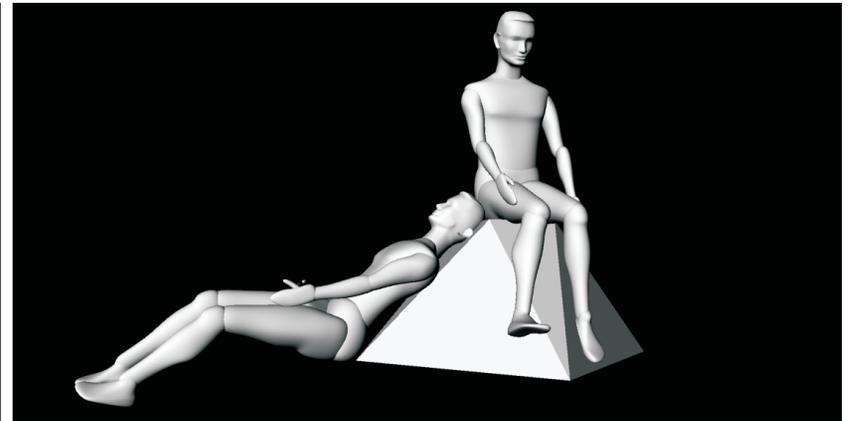
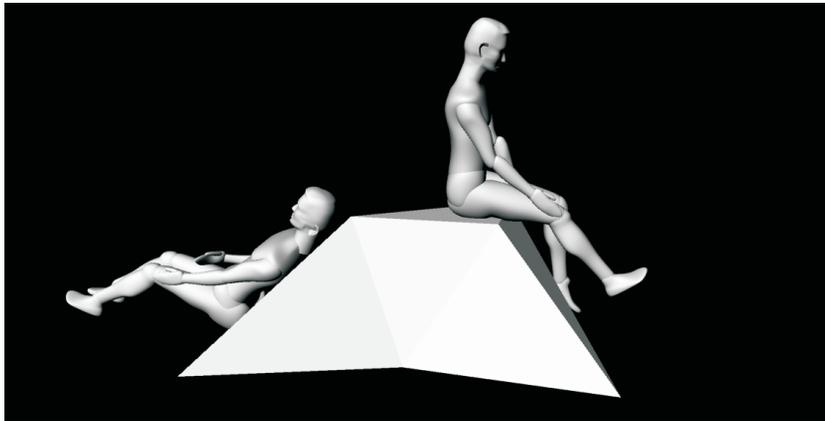
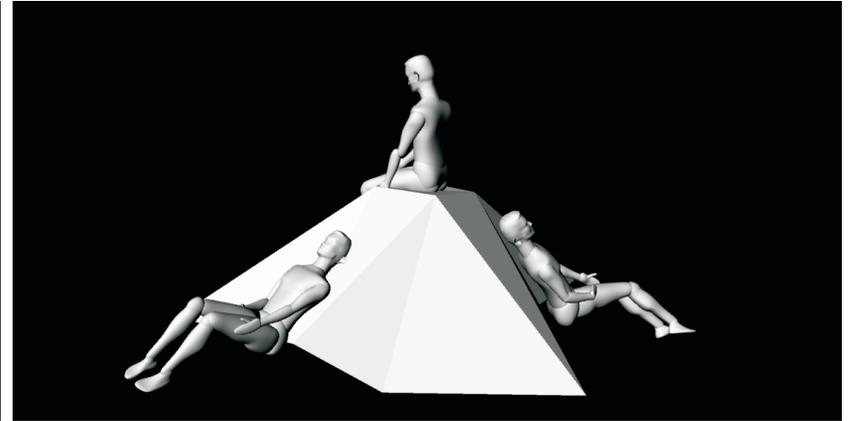
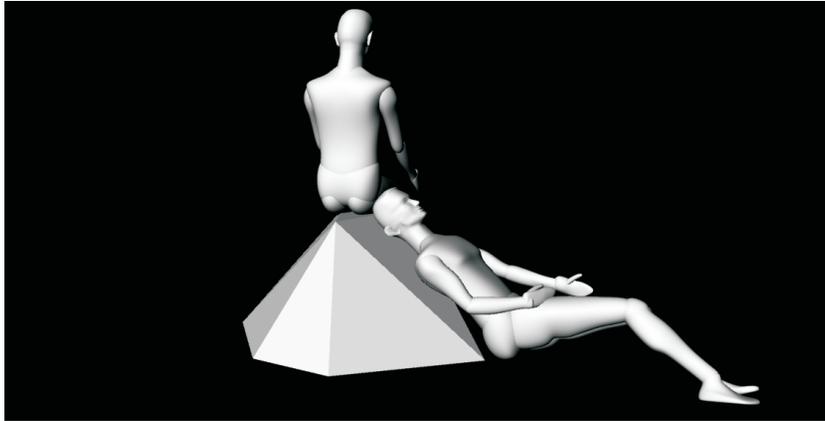
15. RENDERS 3D



RENDERS 3D



16. ADAPTACIÓN AL USUARIO



CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO



CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO



CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO



18. APLICACIONES EN LA UNIVERSIDAD



APLICACIONES EN LA UNIVERSIDAD



APLICACIONES EN LA UNIVERSIDAD



19. CUADRO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PROTOTIPO VOLCAN

CUADRO 4

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR \$
MDF 3 MM PARA LA ESTRUCTURA	5	MTS2	\$ 0 (RE- USO)
ESTACAS MADERA 110 CMS	45	UDS	\$ 15.000
ESCOMBROS	3	MTS3	\$ 0
TIERRA NEGRA PARA SEMBRADO	1,5	MTS3	\$25.000
ESPEDONES DE PASTO 50X50 CMS	15	UDS	\$24.000
TRANSPORTE	3	VIAJES	\$15.000
MANO DE OBRA	3	OBREROS (DIA)	\$60.000

TOTAL

\$ 134.000

CUADRO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PROTOTIPOS CERRO Y MESETA

CUADRO 5

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR \$
ESTACAS MADERA 110 CMS	12	UDS	\$ 5.000
ESCOMBROS	3	MTS3	\$ 0
TIERRA NEGRA PARA SEMBRADO	0,5	MTS3	\$10.000
ESPEDONES DE PASTO 50X50 CMS	18	UDS	\$24.000
TRANSPORTE	3	VIAJES	\$15.000
MANO DE OBRA	2	OBREROS (DIA)	\$40.000

TOTAL

\$ 94.000

19. CONCLUSIONES ETAPA PROYECTUAL

- El desarrollo del buen diseño del mobiliario comienza desde la libertad en la exploración de las formas y evoluciona bajo el estricto estudio de los referentes.
- El relieve se convierte en un elemento totalizador y referencial en el caso del desarrollo del mobiliario en el caso específico de esta investigación
- El proceso de observación, geometrización y entendimiento de los fenómenos naturales, da como resultado la especificidad de la construcción del diseño
- El desarrollo del mobiliario está enmarcado en criterios como la funcionalidad, la asequibilidad y sobre todo la responsabilidad ambientalmente íntegra como el re-uso.
- Es el usuario quien define el mobiliario, quien lo interpreta, lo usa y lo modifica.

20. RECOMENDACIONES ETAPA PROYECTUAL

- Se recomienda entender a la Universidad como unidad y por lo tanto aplicar conceptos universales como el mobiliario, para que no presente diferencias por facultad o bloque.
- Se recomienda hacer partícipes a los estudiantes en proceso de construcción del mobiliario, en escenarios específicos como créditos estudiantiles o simplemente en exploraciones de enseñanza para generar un vínculo más cercano entre la Universidad y el estudiantado.

21. BIBLIOGRAFÍA

- ESPACIO PUBLICO Y SOCIEDAD, MEDELLIN CIUDAD CONSTRUCTIVA Y RESPONSABLE, MARIO SANCHES, EDILSON JIMENEZ, EDITORIAL OVEJA NEGRA 1999
- ELEMENTOS URBANOS, MOBILIARIO Y MICROARQUITECTURA, JOSP M. SERRA, BARCEL, ESPAÑA 1975
- SISTEMA MODULAR URBANO PARA ESPACIOS RECREATIVOS EN LA CIUDAD DE PASTO, YUXZARA ARTEGA PASOS (TESIS) UNIVERSIDAD DE NARIÑO, PROPGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL 2006
-

WEB:

WWW.DESIGBOOM.COM
WWW.DESIGNSPOTTER.COM
WWW.CORE77.COM
WWW.WIKIPEDIA.COM
EEE.INGEOMINAS.GOV.CO

ANEXO 1.

San Juan de Pasto, Marzo 25 de 2010

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO

El Centro de Asesoría y Producción en Diseño e Innovación, CAPdi, de la Universidad de Nariño, certifica que los estudiantes del programa de diseño industrial: Jhon Jairo Ortega Melo identificado con carnet estudiantil No. 24109215 y Jonathan Huertas Figueroa identificado con carnet estudiantil No. 24109232, desarrollaron el proyecto de pasantía: DISEÑO DE ELEMENTOS DE MOBILIARIO PARA LAS ÁREAS COMUNES EXTERIORES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO en esta oficina, durante 24 semanas tiempo completo, comprendidas entre el segundo semestre de 2009 y el primer semestre de 2010, cumpliendo con los objetivos según cronograma ya preestablecido en el anteproyecto.



Universidad de Nariño - San Juan de Pasto - Colombia
Cra. 18 No. 50-02, Torobajo - Teléfono 7316926 ext 110
capdiudenar@gmail.com - www.udenardesgn.blogspot

Para constancia se firma a los veinticinco días del mes de marzo de 2010.

MFA. D.I. DANILO CALVACHE
DIRECTOR GENERAL
CAPDI

ANEXO 2.

