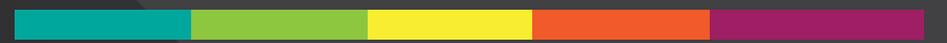


EXPERIMENTACIÓN CON
PLACAS DE ALUMÍNIO PARA EL
USO EN EL DISEÑO INTERIOR
MARÍA ELISA FLORES SANTACRUZ



TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE : DISEÑADORA DE INTERIORES
DIRECTOR: ARQ. DIEGO JARAMILLO





UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Diseño

Escuela de Diseño Interiores

EXPERIMENTACIÓN CON PLACAS DE ALUMÍNIO PARA EL USO EN EL DISEÑO INTERIOR

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de: Diseñadora de Interiores

Autor: María Elisa Flores Santacruz

Director: Diego Jaramillo

Cuenca-Ecuador
2014

DEDICATORIA

A mis padres y familiares
mentores y guías de mi estudio y de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad del Azuay que me abrió las puertas, a todos mis maestros cuya sapiencia guió mi estudio y de manera especial a mi tutor Arq. Diego Jamillo por sus enseñanzas y dedicación.

RESUMEN



El presente trabajo de graduación aborda la problemática de la expresión del espacio interior a partir de la experimentación de materiales, concretamente placas de aluminio (plantillas de periódico), con lo cual se pretende vincular al espacio, a través del reciclaje de este nuevo elemento, evitando la contaminación ambiental en la Ciudad de Cuenca.

Por medio de experimentaciones se logró la generación de módulos capaces de convertirse en un material alternativo, útil para la expresión en el diseño interior y como finalidad conseguir un sistema de tabiquería, cielorrasos y revestimientos para paredes, todos estos idóneos como alternativa para diferentes ambientes en el diseño.

ABSTRACT

Experimentation with aluminum plates for its use in interior design

This graduation paper addresses the problem of internal space expression starting from the experimentation of materials, particularly aluminum plates (newspaper templates) by making connections through the recycle of this new element so as to avoid environmental pollution in the city of Cuenca.

Through experimentation, we were able to generate modules capable of becoming alternative materials useful for expression in interior design in order to obtain a system of partitions, ceiling, and wall coverings, being all perfect alternatives for different environments in design.

Keywords: Interior Design, Recycling, Aluminum, Expressiveness, Coverings, Partitions, Ceiling

María Elisa Flores S
AUTHOR

Arq. Diego Jaramillo
THESIS DIRECTOR



Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

INTRODUCCIÓN

El proyecto de graduación que ha sido planteado como "Experimentación con placas de aluminio para el uso en el diseño interior", es el reflejo de un estudio realizado en la ciudad de Cuenca con las técnicas implementadas en objetos con este nuevo material. Se constituye en una nueva alternativa de material expresivo para crear elementos constitutivos del espacio interior con diseño innovador y creativo. Mediante la utilización de la técnica de reciclaje de placas de aluminio (plantillas de periódico) ha logrado crear un sistema integral constitutivo del espacio interior, conformado por cielorrasos, revestimientos y tabiquería. Además, para mostrar la variedad de diseños expresivos se aplicaron los sistemas constructivos en diversos espacios que permitan crear con este material un contexto útil para el diseño interior. El proyecto involucra cinco etapas, las mismas que son abordadas en diferentes capítulos.

El primer capítulo aborda la relación existente entre el diseño interior y la necesidad de ampliar la gama expresiva. Por medio del reciclaje ayudar al medio ambiente con uno de los más grandes problemas que hoy en día pasa nuestro planeta debido al mal uso de los recursos y los desechos que a su vez trae como consecuencias la contaminación. Siendo las placas de aluminio (plantillas de periódico) un material no utilizado en nuestro medio se pretende introducirlo al diseño interior dando una nueva expresión a los espacios.

En el tercer capítulo aborda la experimentación del material, dividido por dos fases que nos ayuden a conocer las potencialidades y alcances que se pueden lograr. La experimentación es un espacio en el que se conjugan diferentes alternativas de manipulación; a partir del ingenio y creatividad se juega con texturas, colores e ideas para lograr terminados expresivos.

En el segundo capítulo se dará a conocer la situación de las placas de aluminio (plantillas de periódico) en la ciudad de Cuenca, cuántas existen y donde se las puede conseguir. Se experimentará con el material para ver sus potencialidades y limitaciones para el uso en el diseño.

En el cuarto capítulo se pretende tener como resultado un sistema constructivo que de versatilidad de los espacios a partir de los criterios de selección se escogieran los mejores módulos que permitan el mayor número de sistemas.

Como resultado final se llegó a realizar diversas aplicaciones en las que se obtuvo como prioridad la expresión en los espacios, sin dejar de lado la funcionalidad y tecnología hicieron que en conjunto se obtenga los resultados esperados.

CAPÍTULO 1

CABLES

Desembarco en Lima

Un barco que venia de Europa desembarcó en el puerto de Lima, trayendo consigo una gran cantidad de mercancías, entre ellas, telos, paños, y otros artículos de lujo.

El desembarco se hizo con gran solemnidad, y asistieron a él muchos señores de la corte y de las provincias.

Después de haber desembarcado las mercancías, se procedió a venderlas en el mercado de la plaza principal.

El día siguiente se celebró una gran fiesta en honor de la Virgen de la Asunción.

En esta fiesta se bailaron muchas danzas, y se cantaron muchos villancicos.

Después de haber celebrado la fiesta, se volvió a trabajar en las haciendas.

El día siguiente se celebró una gran fiesta en honor de San Juan.

En esta fiesta se bailaron muchas danzas, y se cantaron muchos villancicos.

Después de haber celebrado la fiesta, se volvió a trabajar en las haciendas.

RESUMEN

El presente capítulo aborda la relación existente entre el diseño interior y la necesidad de ampliar la gama expresiva. Por medio del reciclaje ayudar al medio ambiente con uno de los mas grandes problemas que hoy en día pasa nuestro planeta debido al mal uso de los recursos y los desechos que a su vez trae como consecuencias la contaminación. Siendo las placas de aluminio(plantillas de periodico) un material no utilizado en nuestro medio se pretende introducirlo al diseño interior dando una nueva expresión a los espacios.



1 Referentes Teóricos



IMAGEN 1
RESPECTO POR EL MEDIO AMBIENTE

1.1. Reciclaje y Diseño:

Estamos conscientes que la mayor preocupación en nuestro medio actual es obtener lo que se desea sin importar como , es por eso que existe una cantidad de fábricas, empresas, y negocios que están destinados a brindar toda clase de productos cada vez más actualizados haciendo del consumismo una forma de vida, mas no una necesidad. Es por eso que se ha llegado a un problema en donde las personas están impacientes por poseer un producto más nuevo, más tecnológico, 'más a la moda' y no se detienen a pensar lo que conlleva producirlos y aún más que eso, que hacer con lo que ya tenían, haciendo de estos un gran desperdicio afectando cada vez más al medio ambiente.

Ahora bien, está en manos de las empresas fabricantes y en Diseñadores ayudar a cambiar esta idea proporcionando a los consumidores una conciencia de adquirir bienes que su principal objetivo sea cuidar el ecosistema ya que como es del conocimiento este está en proceso de destrucción ante el continuo desenfreno de extracción de recursos y la producción de desechos.

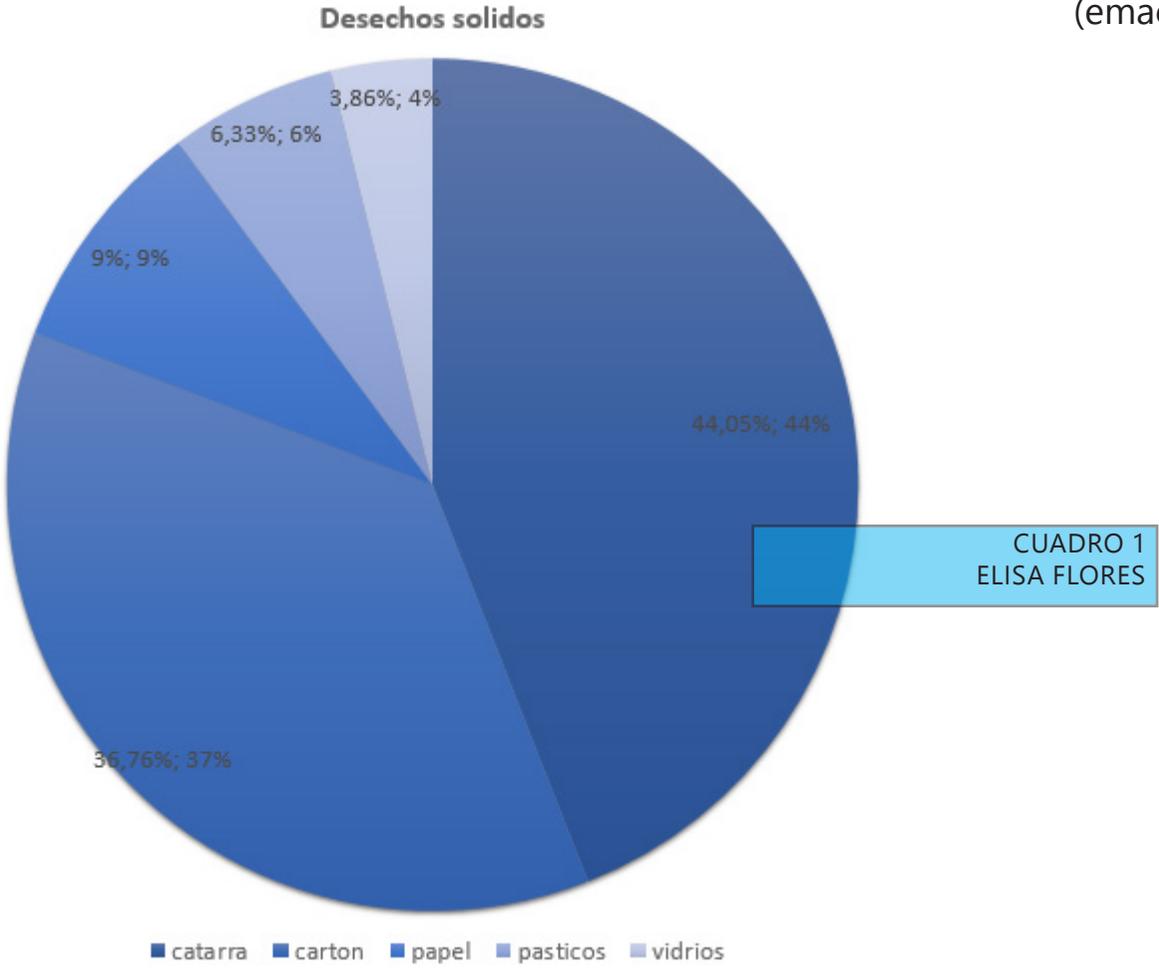
"La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONU DI, 2007) define desecho como todo lo que es generado como producto de una actividad, ya sea por la acción directa del hombre o por la actividad de otros organismos vivos, formándose una masa heterogénea que, en muchos casos, es difícil de reincorporar a los ciclos naturales.



IMAGEN 2
CUENCA ALCALDÍA

Los desechos sólidos se definen "como aquellos desperdicios que no son transportados por agua y que han sido rechazados porque no se van a utilizar. Estos desechos incluyen diversos materiales combustibles como plástico, papel, textiles, madera, etc. Y no combustibles como metal, vidrio y otros". BUSTOS FLORES, Carlos "La problemática de los desechos sólidos" (Economía,121, 2009)

En la ciudad de Cuenca, producimos 430 toneladas diarias de desechos sólidos, lo que significa que cada persona produce 0.523 Kg de estos materiales. (emac,1,2014)



CUADRO 1
ELISA FLORES

1.1.1 Reciclaje

En vista del conocimiento que poseemos a la gran cantidad de desechos que tiene nuestra ciudad se ve conveniente entender que existe un método que ayuda al medio ambiente como es el reciclaje. Un proceso simple que utiliza ciertos materiales considerados "basura", como: papel, cartón, plástico, metales, residuos orgánicos y otros, para la elaboración de nuevos productos. En el Cantón Cuenca desde el 2006 se implementó el Sistema Integral de Reciclaje, que tiene como objetivos: prolongar la vida útil del Relleno Sanitario de Pichacay y apoyar a los recicladores del cantón.

Reciclar es el proceso mediante el cual productos de desecho son nuevamente utilizados.

Sin embargo, la recolección es sólo el principio del proceso de reciclaje. Una definición bastante acertada nos indica que reciclar es cualquier "proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas".

Otra definición puede ser la siguiente: "Es un proceso que tiene por objeto la recuperación, de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos".(emac,2,2014)



IMAGEN 3
ELEMENTOS REICLADOS



1.1.2 Reciclaje en el Diseño

La metodología que implica el reciclaje se basa en la recolección de 'desechos' limpiar, transformar , reparar y volverlos un nuevo material útil para otra finalidad, en cuanto al diseño se trata de incorporar estos mediante la reutilización en los espacios de una forma innovadora que a su vez sume la posibilidad de ayudar a disminuir otras variables como son el coste, la seguridad, la manufacturabilidad, la utilidad, etc.

La aplicación de esta metodología no afecta al resto de propiedades del producto. Así, se combina precio y mejora ambiental con el objetivo de fabricar productos a costos competitivos cuyo impacto ambiental, a lo largo de todo su ciclo vital, sea reducido.

Existe dos tipos de materiales para el reciclaje los reciclados y los reciclables:

Los productos reciclados son aquellos que se fabrican con materiales reciclados o componentes de productos en desuso.

Los productos reciclables son aquellos que se fabrican para ser reciclados al final de su vida útil. Es decir, en su elaboración se utilizan mono-materiales, se eliminan las sustancias tóxicas y peligrosas, se efectúa una fabricación modular fácil de desmontar, se emplean materiales compatibles, se identifican los materiales difíciles de reconocer mediante códigos... (Rodrigo, Castells,16,2009)

IMAGENES 4,5,6
DISEÑO Y RECICLAJE



ESTRATEGIAS DE ECODISEÑO APLICABLES A LAS DISTINTAS ETAPAS del ciclo de vida de los productos:



1. OBTENCIÓN DE MATERIAS PRIMAS



Según el ABC de la economía se denomina a las materias primas a las sustancias que se las obtienen por medio de la naturaleza y que a su vez se transforma para la elaboración de materiales que más tarde se transformarán en bienes de consumo para los clientes. Según su origen, las materias primas se pueden dividir en: Materias primas vegetales, Materias primas animales, y Materias primas minerales.

Las materias primas son agotables, es decir, su consumo tiene un límite de extracción, pues estas no se reproducen. También se define como materia prima a todos los elementos que se incluyen en la fabricación de un bien o producto. La materia prima son los elementos que se transforman e incorporan en el producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la creación final del producto final. La materia prima se utiliza en las empresas industriales que son las encargadas en la fabricación de productos. Las empresas comerciales son las encargadas de comercializar los productos que las empresas industriales fabrican.

La materia prima debe ser perfectamente identificable y medibles, para poder determinar tanto el costo final de producto como su composición.

Conservación de recursos:

Ecuador es uno de los países más biodiversos del planeta con la mayor cantidad de especies vegetales y animales por km². Lamentablemente, la tasa de deforestación de 1,7% no permite una conservación a largo plazo de este patrimonio único. (Vital ideas, 2010) En este tiempo nos estamos dando cuenta que la mayor preocupación que deberíamos tener es la acelerada manera del agotamiento de los recursos como son los gases naturales, la vida silvestre, marina, bosques minerales, petróleo, etc. Y las principales razones son el uso inadecuado de estas materias primas que son extraídas sin conciencia, y la creciente población. Solo está en nosotros cambiar este problema, tan solo analizando el caos provocado y cambiando de estrategias como es el remplazo de las materias primas.

El uso de materias de bajo impacto:

Los principios de la vasoconstricción consideran que debemos ser conscientes de que todo lo que un ser vivo realiza repercute en los demás, de forma que una acción nunca será aislada de otra siempre tendrá una reacción a lo que uno lo provoque, es por eso que todas las acciones que realicemos inciden en el resto de seres vivos es por eso que está en nosotros el dejar de mal gastar los recursos y comenzar a utilizar materiales de construcción sostenibles para evitar contaminar el ambiente, tomando en conciencia el reciclaje haciendo de nuestro mundo un mejor lugar en donde vivir

2. PRODUCCIÓN



IMAGENES 8
BOLSAS AMIGABLES

Diseño destinado al reciclaje

La metodología de diseño para el reciclaje incorpora criterios de reciclaje y reciclabilidad teniendo en cuenta estos criterios lo mejor que se puede hacer es tener una conciencia desde la construcción de cualquier tipo de producto el hecho de que su vida no puede ser al corto plazo o a su vez que una vez que se lo utilice se lo pueda reutilizar esto ayudara en grandes escalas con la contribución en para con la degradación de medio ambiente.

EMPLEO DE MATERIALES RECICLABLES

Lo que se pretende es la disminución de materias primas es decir reducir lo más posible la huella ecológica que se ha producido mediante la extracción producción y desechos a grandes escalas, una de las maneras más factibles es el empleo de materiales reciclables el cual nos ayuda con este proceso y con la generación de productos innovadores una de las más conocidas en nuestro medio son las manualidades que no es más que un gesto beneficioso para nuestro planeta, teniendo en cuenta que estas técnicas de reciclaje son prácticamente infinitas y permiten elaborar una gran diversidad de creaciones que pueden perdurar en el tiempo. Unas de las principales ganancias de estos proyectos son el coste cero de estos elementos, su versatilidad ya que cualquier cosa que se pueda tirar sirve de inspiración para realizar todo tipo de artesanías, e incluso incorporarlo en otras ramas.

EXPERIMENTACIÓN DE PLACAS DE ALUMINIO PARA EL USO EN EL DISEÑO INTERIOR

3. DISTRIBUCIÓN

DISEÑO DESTINADO A UNA DISTRIBUCIÓN EFICIENTE

En este sentido se trata de que enfocarse en lo que se pretende conseguir con lo que se está reciclando, toma de decisiones como si se pretende dar un nuevo uso a la materia prima y descontextualizarlo o dejarlo tal y como es y aprovechar su naturaleza.

Existen casos en los que uno nunca imagina que un tipo de material pueda ser reutilizado para algún fin específico pero está en la creatividad del diseñador el dar un nuevo significado.

Se entiende que al incorporar correctamente el material y su uso su destino será el más preciso haciendo que se este nuevo producto se sienta en parte del contexto en donde va ser distribuido



IMAGENES 9
SUSTENTABILIDAD

4. USO

Eficiencia

“La empresa como agente económico que persigue el logro del máximo beneficio posible, tiene que desarrollar su actividad según el principio de eficiencia: conseguir un determinado nivel de producción con el mínimo consumo de factores productivos, o alternativamente, dada una cantidad de recursos productivos explotarlos de manera que logre la máxima cantidad de producto. El principio de eficiencia se resume en algo tan intuitivo como “no despilfarrar recursos”, sino aprovecharlos de forma óptima, siempre con la restricción tecnológica de cada momento histórico.”(Navarro,22,2010)

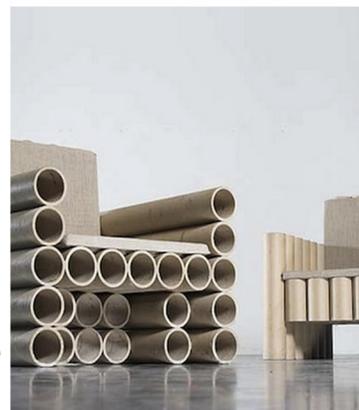


La minimización del consumo de productos auxiliares

En este sentido nos referimos a que se debe minimizar el consumo de más productos para realizar el nuestro porque no tendría sentido ver un nuevo material económico, útil para el diseño y que su elaboración salga más costosa y que incluso contamine más. Es por eso que si estamos hablando de un reciclaje este debe ser si no es en tu totalidad por lo menos un 70 % para que realmente ayude a la no contaminación.

La prevención de la contaminación y durabilidad.

si estamos hablando de reciclaje estamos hablando de la prevención de la contaminación, hay que tener en cuenta que al construir un nuevo producto nos debemos fijar para que uso lo estamos realizando y cuánto tiempo va durar ya que no podemos hacer algo que su funcionalidad este determinada a corto plazo y que este después de un tiempo se crea en un nuevo desecho, también, en los materiales adicionales que estamos utilizando que a su vez si en algún momento son desechados estos no produzcan un impacto ambiental.



5. FINAL DE VIDA

Fabricación modular fácil de desmontar

En este punto lo que se pretende es soluciones que ayuden a la colocación rápida y eficaz del nuevo producto a diseñar se verá técnicas en sistemas constructivos que su finalidad se atener productos previamente ya contruidos, modulares que al momento de su inatacion no sea muy trabajosa , rápida, eficaz, para la disminución de costos

Utilización de materiales compatibles

No se podrá trabajar con materiales muy opuestos si la idea es que el material escogido como materia prima sea el que resulte la mejor solución sería utilizar materiales similares que no contraponga o se adueñen del protagonismo ya que si se quiere demostrar que este es un material reciclado a su vez los materiales secundarios deberían no demostrar lo contrario.

Obtención de un producto excelente

Con todo lo ya mencionado y si se cumple a cabalidad el producto que se escoja tendrá como característica ser un producto eficiente mostrara en su totalidad la versatilidad del mismo y la ayuda al medio ambiente.

1.2. Reciclaje en el Diseño

Los elementos del diseño interior imponen la forma y por ende determina su expresión. "Esta concepción nos obliga a indagar en los elementos que la constituyen, sugiriendo un campo fértil para el territorio del diseño; dichos contenidos son materia de expresión, como fruto de una opción teórica. Esta materialidad arquitectónica, no sólo se identifica como cualidades o atributos del objeto, sino también como elementos conceptuales que sirven para identificar y explicar el objeto."(Barroso,1,2013) a partir de este análisis se puede entender que todo elemento está vinculado a lo que uno desee expresar es por ello que se ve que la necesidad de creación de nuevos elementos expresivos que ayuden a ampliar la gama expresiva es infinita ya que cada persona que quiera y vea la necesidad de dar nuevos significados a la expresión de un espacio.



IMAGENES 14,15
DISEÑO EN ALUMINIO

1.3. Material a utilizar

La presente tesis consiste en experimentar placas de aluminio para ver su posible utilidad en el diseño interior como material que permita ampliar la gama expresiva en los espacios. En este sentido podemos comprender que en el paso de los años hablar de la expresión es hablar de la forma tanto en el ámbito del diseño como en la arquitectura dando diversos significados a cada espacio. A partir de esto se debe tener en cuenta que estos rasgos involucran no solo el aspecto de los elementos del diseño interior si no saber que expresan un significado que ayudara a visualizar y a entender lo que uno desea enunciar al construir dicho elemento.



IMAGENES 18
DISEÑO INTERIOR

2.5. Concepto expresión-materialidad

“La expresión se manifiesta de diversas maneras según los materiales utilizados, la función expresada en el exterior, la ornamentación, la conformación de la volumetría, la incorporación de conceptos tales como: la tectonicidad, la escala, la organicidad, la racionalidad, etc.” (Tomas,65,1998)

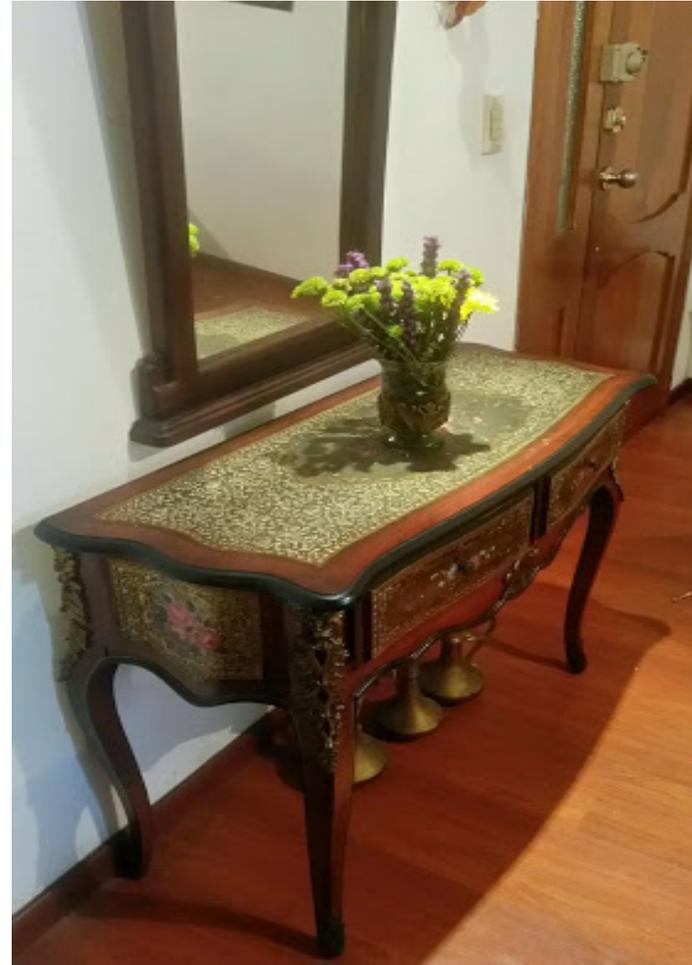
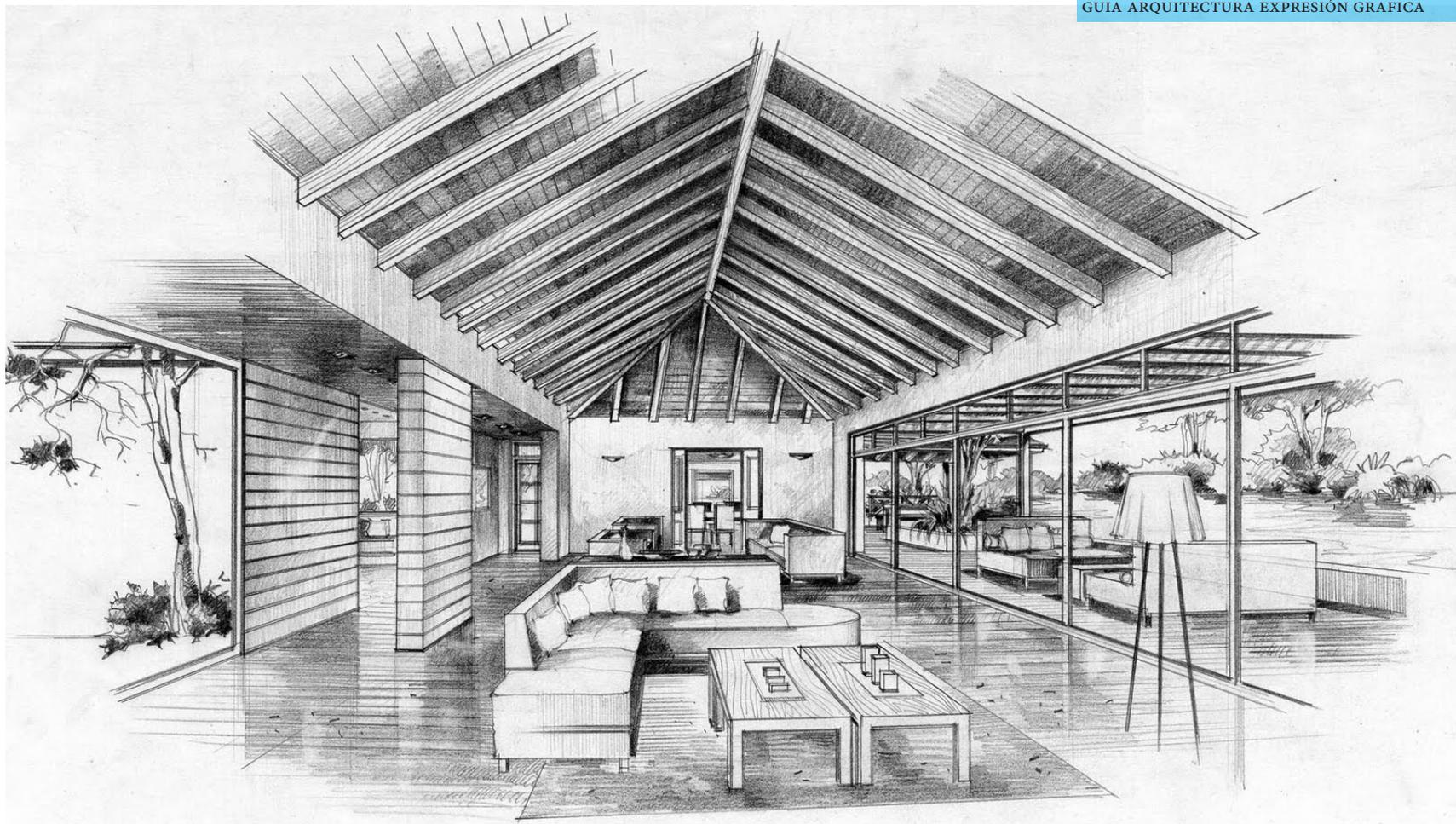


IMAGEN 39
GUIA ARQUITECTURA EXPRESIÓN GRAFICA



CAPÍTULO 2

CON LA MIRA AL OCEANO

El ministro de Defensa, Juan Manuel Santos, anunció hoy que el Ejército colombiano se prepara para una operación de gran escala en el departamento de Cauca, con el objetivo de eliminar a los grupos armados que operan en la zona.

Santos dijo que la operación se llevará a cabo en los próximos meses y que el Ejército tiene la capacidad para enfrentar cualquier desafío que se presente en la zona.

El ministro de Defensa, Juan Manuel Santos, anunció hoy que el Ejército colombiano se prepara para una operación de gran escala en el departamento de Cauca, con el objetivo de eliminar a los grupos armados que operan en la zona.

Santos dijo que la operación se llevará a cabo en los próximos meses y que el Ejército tiene la capacidad para enfrentar cualquier desafío que se presente en la zona.

El ministro de Defensa, Juan Manuel Santos, anunció hoy que el Ejército colombiano se prepara para una operación de gran escala en el departamento de Cauca, con el objetivo de eliminar a los grupos armados que operan en la zona.

Santos dijo que la operación se llevará a cabo en los próximos meses y que el Ejército tiene la capacidad para enfrentar cualquier desafío que se presente en la zona.

El ministro de Defensa, Juan Manuel Santos, anunció hoy que el Ejército colombiano se prepara para una operación de gran escala en el departamento de Cauca, con el objetivo de eliminar a los grupos armados que operan en la zona.

Santos dijo que la operación se llevará a cabo en los próximos meses y que el Ejército tiene la capacidad para enfrentar cualquier desafío que se presente en la zona.

El ministro de Defensa, Juan Manuel Santos, anunció hoy que el Ejército colombiano se prepara para una operación de gran escala en el departamento de Cauca, con el objetivo de eliminar a los grupos armados que operan en la zona.

Santos dijo que la operación se llevará a cabo en los próximos meses y que el Ejército tiene la capacidad para enfrentar cualquier desafío que se presente en la zona.

CABLES

El ministro de Defensa, Juan Manuel Santos, anunció hoy que el Ejército colombiano se prepara para una operación de gran escala en el departamento de Cauca, con el objetivo de eliminar a los grupos armados que operan en la zona.

Santos dijo que la operación se llevará a cabo en los próximos meses y que el Ejército tiene la capacidad para enfrentar cualquier desafío que se presente en la zona.

El ministro de Defensa, Juan Manuel Santos, anunció hoy que el Ejército colombiano se prepara para una operación de gran escala en el departamento de Cauca, con el objetivo de eliminar a los grupos armados que operan en la zona.

Santos dijo que la operación se llevará a cabo en los próximos meses y que el Ejército tiene la capacidad para enfrentar cualquier desafío que se presente en la zona.

El ministro de Defensa, Juan Manuel Santos, anunció hoy que el Ejército colombiano se prepara para una operación de gran escala en el departamento de Cauca, con el objetivo de eliminar a los grupos armados que operan en la zona.



RESUMEN

En el segundo capítulo se dará a conocer la situación de las placas de aluminio (plantillas de periódico) en la ciudad de Cuenca, cuántas existen y dónde se las puede conseguir. Se experimentará con el material para ver sus potencialidades y limitaciones para el uso en el diseño.

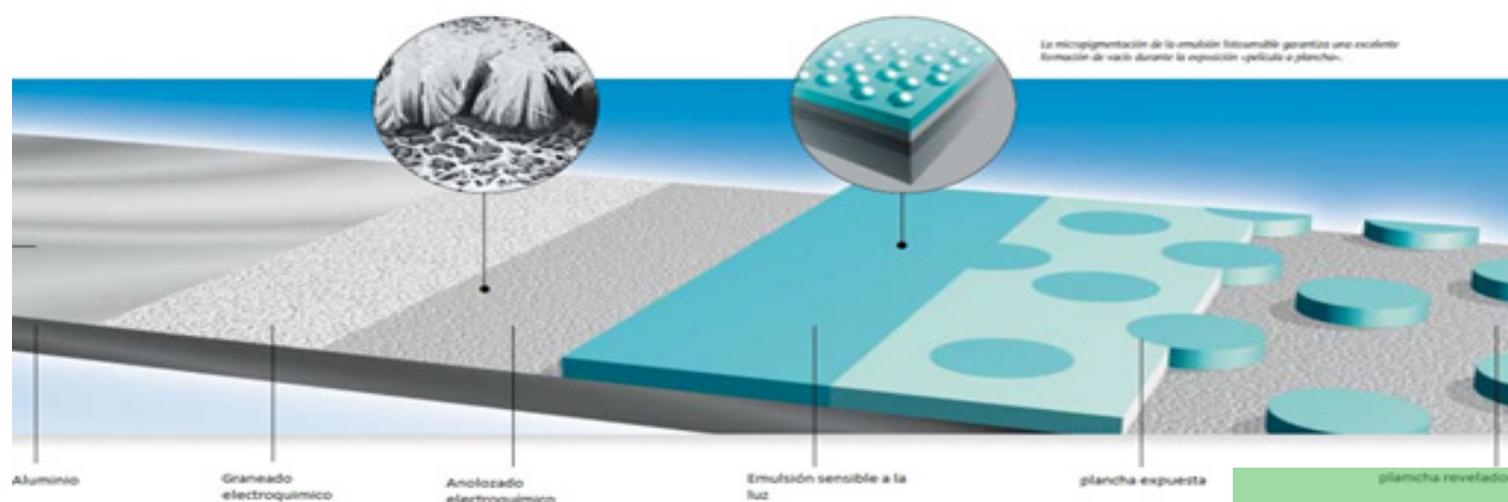


2

Diagnóstico

2.1 CONOCIMIENTO DEL MATERIAL

El aluminio es un elemento muy abundante en la naturaleza. Se trata de un metal ligero, con una densidad de 2700 Kg./m³, y con un bajo punto de fusión (660 °C). Su color es blanco y refleja bien la radiación electromagnética del espectro visible y el térmico. Mecánicamente es un material blando y maleable. La utilización industrial del aluminio ha hecho de este metal uno de los más importantes, tanto en cantidad como en variedad de usos, siendo hoy un material polivalente que se aplica en ámbitos económicos muy diversos y que resulta estratégico en situaciones de conflicto. Hoy en día, tan sólo superado por el hierro/acero. El aluminio se usa en forma pura, aleado con otros metales o en compuestos no metálicos, por propiedades eléctricas es un buen conductor, capaz de competir en coste y prestaciones con el cobre tradicional y resulta un componente útil para utilidades donde el exceso de peso es importante.



IMAGENES 19
PDF MERIDIAM

Además de eso, aleado con otros metales, se utiliza para la creación de estructuras portantes en la arquitectura y para fabricar piezas industriales de todo tipo de vehículos y calderería. Para efecto de esta experimentación se tratara de intervenir con pigmentación, el proceso de pintura de protección que se da al aluminio es conocido con el nombre de lacado y consiste en la aplicación de un revestimiento orgánico o pintura sobre la superficie del aluminio. Existen diferentes sistemas de lacado para el aluminio. El lacado, que se aplica a los perfiles de aluminio, consiste en la aplicación electrostática de una pintura en polvo a la superficie del aluminio. Las pinturas más utilizadas son las de tipo poliéster por sus características de la alta resistencia que ofrecen a la luz y a la corrosión.

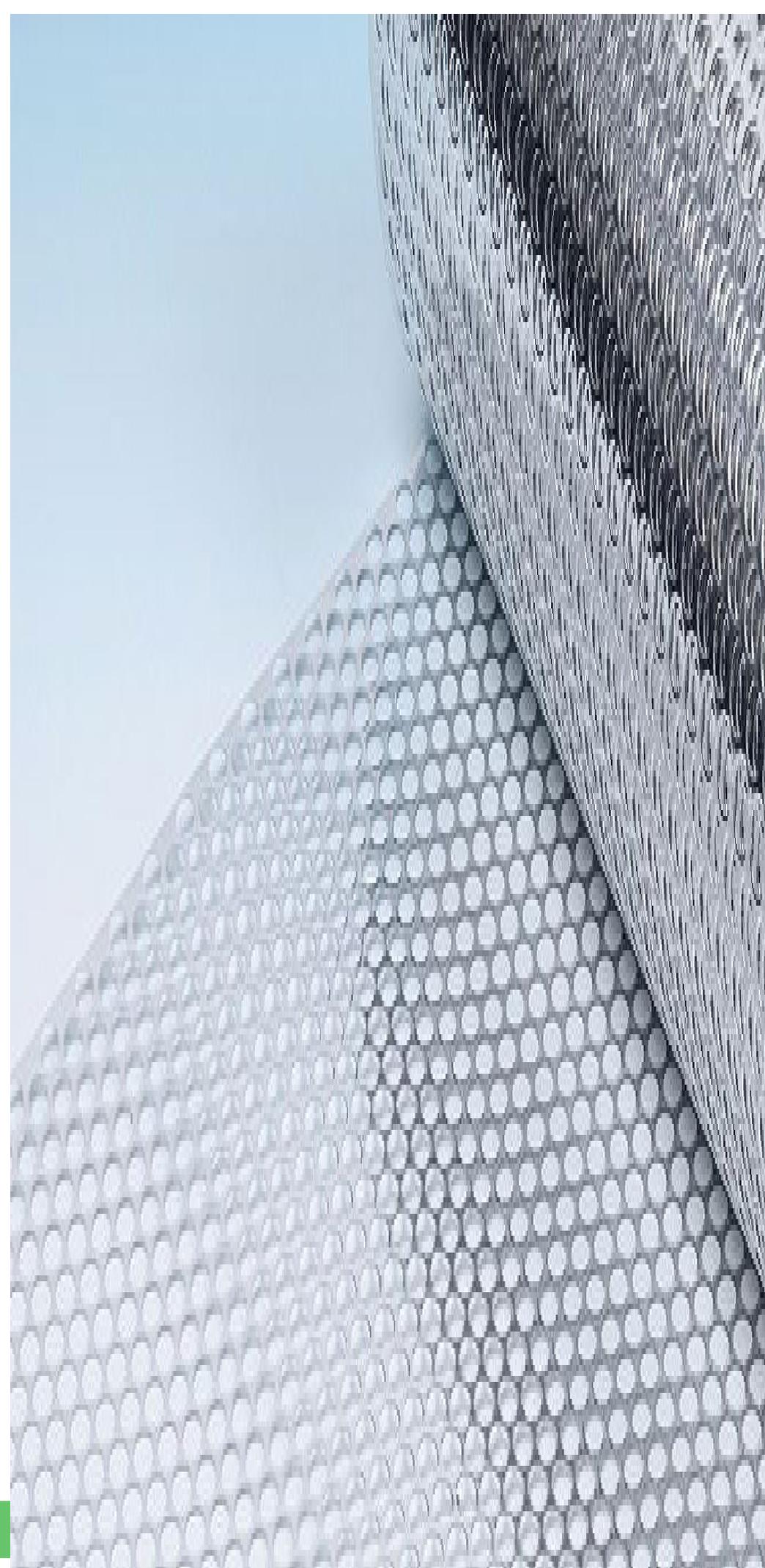
Conocimiento Planchas de aluminio:

El funcionamiento de estas planchas se basa en la idea de cambiar los procesos químicos por procesos físicos. La tecnología ThermoFuse de AGFA, en la que se basa el proceso, utiliza una serie de gránulos o perlas de látex termoplástico que se derriten por el láser infrarrojo del CPT y se funden al sustrato de aluminio de la plancha creando una imagen de impresión duradera en la plancha. Esta tecnología es innovadora, pero ya ha sido probada en la producción. Estas planchas pueden funcionar perfectamente sobre cualquier sistema CTP de trabajo en negativo con diodos láser de 830nm

Especificaciones de la Plancha :Amigo	
Sensibilidad	220 - 260mJ/cm ²
Resolución	1-99% con: Sublima 240, 200 LPI. 25µ FM
Removedor de zonas sin imagen	:Amigo Clean Out Solution
Tasa de recambio de solución	30-50mls/m ²
Disponibilidad	Todos los tamaños y calibres estándar
Impresiones	Hasta 200.000* sin hornear, 500,000 horneada
Procesadoras	Todas las procesadoras estándar análogas o termales
Sustrato	Aluminio anodizado y de granulo de alta calidad

CUADRO 1 REALIZADO POR [HTTP://WWW.AGFA.COM/GLOBAL/EN/MAIN/INDEX.JSP](http://www.agfa.com/global/en/main/index.jsp)

CUADRO 1 IMAGEN 20
AFCA



MARÍA ELISA FLORES SANTACRUZ



IMAGEN 21
LAMINA DE ALUMINIO

Los aditivos químicos tienen como única función limpiar el área de impresión. La Solución de Limpieza Amigo (Amigo Clean-out Solution) de AGFA es una solución alcalina (pH 12,9 a 25°C), incolora y con un ligero olor a jabón, completamente soluble en agua. La solución no contiene ningún elemento clasificado como peligroso para el medio ambiente por las directivas de la Comisión Europea y, de acuerdo con la información que suministra Agfa es un efluente que de acuerdo con la normatividad local puede ser vertido en el drenaje.

Es importante resaltar que la vida de la solución limpiadora Amigo es fácilmente de 3 a 5 veces más que la de los reveladores de planchas CTP térmicas convencionales. Esto es supremamente importante, ya que, además de reducir en la misma proporción la cantidad de productos químicos que el usuario debe consumir, también le otorga al mismo un considerable aumento del intervalo de limpieza de las máquinas procesadoras de planchas y de los tiempos que se requieren para ello. A manera de ejemplo, una procesadora de planchas térmicas convencionales empleada por un usuario de volumen alto, debe ser limpiada cada 8 a 10 días y el proceso de limpieza es una labor que toma de 3 a 4 horas. Con el sistema de planchas Agfa Amigo, la misma labor toma cerca de 45 minutos y hay que ejecutarla solamente cada 60 a 90 días, e inclusive con mayor espaciado aun. Los estudios de la misma compañía indican que los efluentes del revelado de 1.000m² de planchas Amigo bajo condiciones de 22°C de temperatura y recambio de solución a 40ml/m² - 50 ml/hr y un perfil de cliente de las peores condiciones, genera una demanda bioquímica de oxígeno (BOD5) de 4.960 mg/l, así como una demanda química de oxígeno de 48.100 mg/l con un pH 12,5 lo cual implica que es aun un vertimiento que requiere tratamiento.

CONTENIDO DE METALES

Metal	Encontrado (mg/l)	Mínimo valor detectado
Plata	n.d.	0.430
Aluminio	246	8.20
Arsénico	n.d.	0.500
Boro	n.d.	0.520
Bario	n.d.	0.620
Calcio	n.d.	70.0
Cadmio	n.d.	0.120
Cobalto	n.d.	0.180
Cromo	n.d.	0.850
Cobre	26.0	0.500
Ion	n.d.	16.7
Potasio	11300	120
Magnesio	n.d.	80.0
Manganeso	n.d.	0.510
Molibdeno	n.d.	0.820
Sodio	1410	100
Níquel	n.d.	1.10
Lead	n.d.	0.600
Antimonio	n.d.	1.50
Selenio	n.d.	0.500
Estaño	n.d.	0.900
Titanio	2.09	0.640
Vanadio	n.d.	0.170
Zinc	n.d.	1 0.890

CUADRO 2 REALIZADO POR [HTTP://WWW.AGFA.COM/GLOBAL/EN/MAIN/INDEX.JSP](http://www.agfa.com/global/en/main/index.jsp)

En cuanto a metales y otros minerales el estudio presenta los siguientes datos:

La tabla muestra que el contenido de metales pesados y otros contaminantes en el desecho se reduce de manera muy significativa: no se encuentran restos de plata, cromo, arsénico o hierro. Por supuesto no es agua cristalina pero está por debajo de los niveles de contaminación de los vertimientos convencionales de la industria. En general se puede concluir que las planchas Amigo de Agfa combinan tres grandes ventajas: por una parte una reducción significativa en el uso de químicos nocivos al medio ambiente, segundo un importante aumento en el tiempo de uso de la solución de limpieza en la procesador, acortando los tiempos de mantenimiento de los equipos de proceso de planchas y finalmente una alta claridad de la impresión con un tiraje muy importante sin emplear horno.



CUADRO 25, 26,27,28
REPUJADO EN ALUMINIO

2.2 ESTUDIO DE HOMÓLOGOS

El repujado en aluminio es una artesanía menor que consiste en la realización de diversas figuras sobre este material. Este método se puede realizar sobre diferentes soportes, sin embargo el estaño y el aluminio son los más adecuados por su precio y manejabilidad. Para crear estas obras se necesitan seguir unos determinados pasos que se estipulan en los apartados siguientes.

En las artesanías cuencanas es conocido este material como remplazo del latón puesto q cumple las mismas características de maleabilidad este permite la creación de objetos decorativos para el uso en el diseño interior.



CUADRO 29,30
ARTESANIA EN ALUMINIO





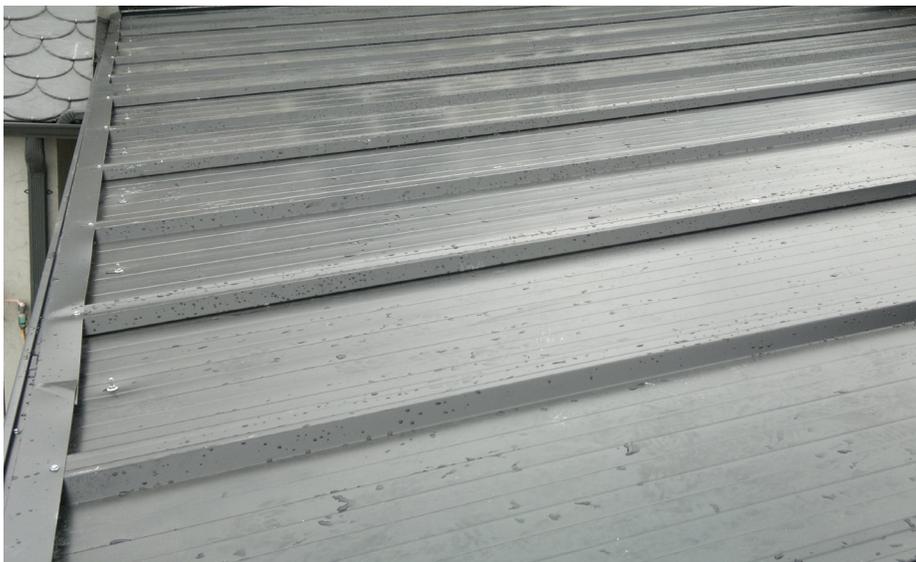
CUADRO 31,32,33
ARTESANIA EN ALUMINIO



CUADRO 34,35
ARTESANIA EN ALUMINIO

2.3 PLACAS DE ALUMINIO EN LA CIUDAD DE CUENCA

Mediante una reunión con el Lcdo. Iván Toral gerente de producción del diario "EL TEMPO se obtuvo una entrevista en donde nos manifestó que estas planchas de aluminio son vendidas a distintas empresas algunas con el fin de convertirlas como recubrimientos para techos reemplazando el zinc el cual es colocado antes de las tejas para impedir filtraciones de agua, esto nos lleva a pensar que este material sirve de gran potencial al hacer recubrimientos de paredes este no se dañara con óxidos ni descomposiciones, y también entrega a pequeñas empresas que se encargan en hacer artesanías para nuestra ciudad y a nivel nacional



CUADRO 34
TECHO DE ALUMINIO



CUADRO 35
ARTESANIA EN ALUMINIO

2.4. CUANTIFICACIÓN



CUADRO 36,37,38
PROCESO PLACA DE ALUMINIO

El desecho de este material es de 15 mil quintales al año y es decir un aproximado de 45 quintales al día estas planchas son desechadas en grandes cantidades debido a que no se les puede reutilizar en la misma empresa pues al momento de ser impresas para que serán como plantillas quedan marcadas teniendo así una sola vida.

Su valor al ser adquirida va desde \$5,5 procesada y llega hasta \$12. Dejando entender que el costo es grande debido a que solo se utilizará una sola vez por eso que ellos prefieren vender a un bajo costo para recuperar algo de estas pérdidas, el precio que ellos dan al mercado es de \$0.60 centavos por unidad y a \$60 dólares el quintal. Un quintal tiene de 210 a 220 placas.

Las planchas vienen de distintos grosores pero el más común es el de 0,0020 cm debido a que su máquina es específicamente para ese espesor, existen dos tamaños el de 60 x 67 que sirve para el tamaño normal de los periódicos y el de 37x57 para revistas o informes pequeños estos son importados de Bélgica y su marca son AGFA como estas son como un filtro fotográfico su proceso es similar se crea la imagen en una computadora y a partir de eso lo imprimen en un cuarto oscuro tal como si fuera una foto, este proceso se llama OFSET denominado también plano gráfico, es aquel en el que la imprenta utiliza placas de impresión completamente planas, es decir, la superficie de impresión se encuentra al mismo nivel que el resto. Se trata de un ingenioso sistema que se aprovecha del hecho de que el agua y los aceites no se mezclan. Durante la impresión se trabaja con tintas que usan aceite como base, y con agua. La zona de la placa, de aluminio que contiene la imagen absorberá la tinta repeliendo el agua, mientras que el resto recibirá el agua, rechazando la tinta. Esta placa, habitualmente un rodillo, no imprime directamente la hoja; el sistema offset es un método de impresión indirecto. En lugar de ello, la tinta se transfiere a otro rodillo, llamado mantilla, que a su vez será el encargado de entintar el papel. De hecho es este rodillo intermedio el que da nombre al sistema de impresión: "offset" con esta técnica ya 60 años esta trabajado por esta empresa. Y los beneficios de esta técnica son los bajos impactos ambientales debido a que no se utilizan químicos para las impresiones.



IMAGENES 16
PROCESO DE IMPRESIÓN

En cuanto a costos y obtención del material que existe en el medio y se pudo obtener como resultado que existen dos imprentas de periódico más grandes como son "EL TIEMPO" y "EL MERCURIO" en estas hay la posibilidad de comprar este material por quintales pero al analizar el estado de las placas estas vienen manchadas con tinta ya que sirven de plantillas. "EL TIEMPO" posee una mejor técnica de manejo de estas placas y no están muy manchadas facilitando la limpieza del material para futuras experimentaciones.

IMAGENES 17
PLACAS PROCESADAS



Partiendo de eso se hizo un análisis de nuevos materiales y me pareció interesante el hecho de tomar materiales que fueron creados para otro fin y reutilizarlos dándoles un nuevo significado e introducirlos al diseño, es por eso que escogí como segundo problema la no utilización de placas de aluminio que sirven de plantillas en las imprentas puesto que este material posee una gran maleabilidad que será de gran ayuda para poder experimentar y alcanzar los objetivos de mi tesis.

RESUMEN

En el tercer capítulo aborda la experimentación del material, dividido por dos fases que nos ayuden a conocer las potencialidades y alcances que se pueden lograr. La experimentación es un espacio en el que se conjugan diferentes alternativas de manipulación ; a partir del ingenio y creatividad se juega con texturas, colores e ideas para lograr terminados expresivos.



3

Experimentación

3.1. FASE "A"

En esta etapa lo que se pretende es manipular al material para conseguir los mejores acabados y saber que no mas nos permite realizar de acuerdo a su maleabilidad, para lograr esto se realizará experimentaciones y pruebas de trabajo que ayuden a conocer mejor el material:

Objetivos de la experimentación

Contribuir con la no contaminación en el medio ambiente

Utilizar un material innovador para el espacio interior

Reutilizar placas de aluminio (plantillas de periódico) en el diseño interior

Dar una nueva expresión a un espacio interior

Criterios de experimentación(variables)

Estos criterios son útiles para el momento de la manipulación debido a que se tiene que tener en claro que es lo que se busca en el material, se buscara las potencialidades y limitaciones que nos permitan tener los mejores resultados. Se utilizará los siguientes variables:

Flexibilidad

Rigidez

Doblez

Adherencia de color

Facilidad de texturizado

Adherencia a nuevos materiales

Acabados

Criterios de selección

En cuanto a estos criterios son aquellos que en su momento servirán de gran ayuda al momento de escoger las mejores experimentaciones que darán paso a módulos para conseguir lo plateado en este proyecto de graduación, estas variables de selección permitirán los mejores resultados:

Generación de nueva expresión

Dureza

Flexibilidad

Tipo de textura

Permanencia de color

Ficha de codificación por tamaño de placa:

código	material	grosor	Tamaño
001	Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA	0,0020 cm	60 x 67 cm
002	Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA	0,0020 cm	37 x 57 cm
003	Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA	0,0030 cm	60 x 67 cm

Ficha de codificación de experimentos:

Código	Proceso
A	Adherencia a Resina poliéster
B	experimentación con color
C	experimentación con textura y resistencia con madera
D	Creación de módulos
E	Talados
F	Texturas
G	Adhesión a cemento
H	Formas 3D

Ficha de calificación por rango:

Malo	1	Si no cumple con la variable correctamente
Medio	2	Si existe posibilidades de utilización de la variable
Aceptable	3	Si esta correcta la variable

Ficha: 1		Código: 002/B		
Materiales: Moldes Pintura de vidrio Pincel Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA		Optimo: <input checked="" type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input type="radio"/> Malo: <input type="radio"/>		
Procesos: <ul style="list-style-type: none"> • Cortar la placa de aluminio • Darle textura • Pintarle con pintura para vidrio 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad	x	3		
Rigidez	x	2		
Doblez	x	2		
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado	X	3		
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados	x	3		
Evaluación (conclusiones): Aciertos, potencialidades: si existe la manera de doblar el material da posibilidades de textura y la pintura para vidrio es muy buena debido a que una vez adherida no se desprende Errores, limitaciones: no es tan rígido para sostenerse por sí solo				

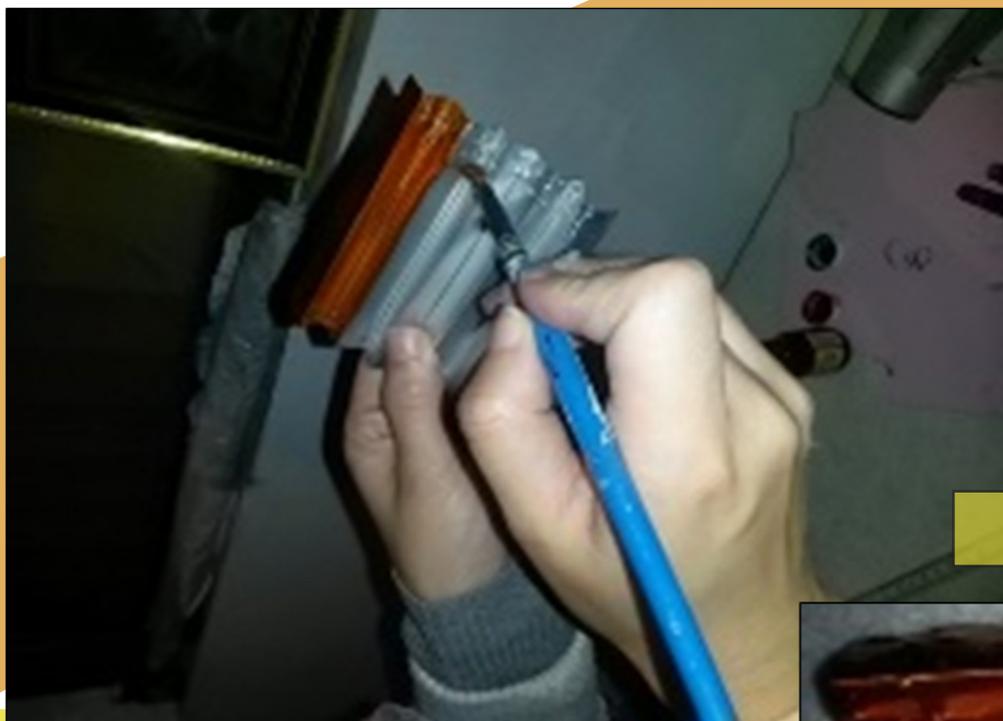


IMAGEN 40
PROCESO DE PINTURA



IMAGEN 41
PLACA TEXTURIZADA Y PINTADA

Ficha: 2	Código: 001/A	
Materiales: Moldes Resina , Catalizador Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA		Optimo: <input type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input checked="" type="radio"/> Malo: <input type="radio"/>

Procesos:
Trazar el aluminio
Generar un dobles
Colocar en molde y regar la resina
A los 5 minutos colocar la bisagra y dejar secar

Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad	x	2		
Rigidez	x	2		
Doblez	x	3		
Adherencia de color				
Facilidad de texturizado				
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados			x	1

Evaluación (conclusiones):Aciertos, potencialidades: si existe la manera de doblar el material definitivamente tiene la posibilidad de adherirse a otras sustancias como la resina
Errores, limitaciones: no consigue unos buenos acabados si se generó un dobles no se lo puede volver a manipular

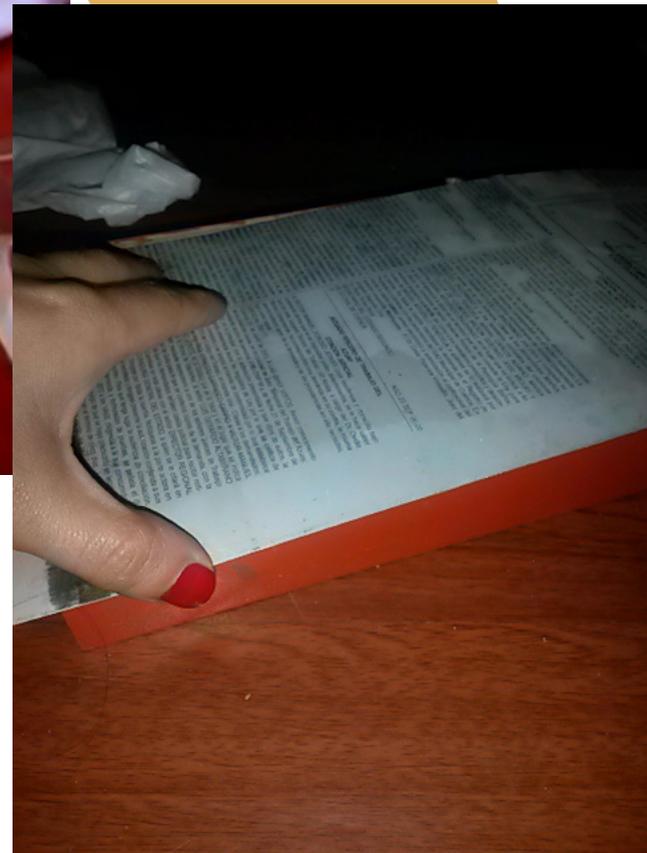


IMAGEN 42,43,44
PROCESO DOBLEZ Y UNION A RESINA

Ficha: 3

Código: 001/C

Materiales:

Pintura de vidrio, Laca

Pincel

Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA

Tabla de madera mdf lacada

Optimo: Bueno:

Regular : Malo:

Procesos:

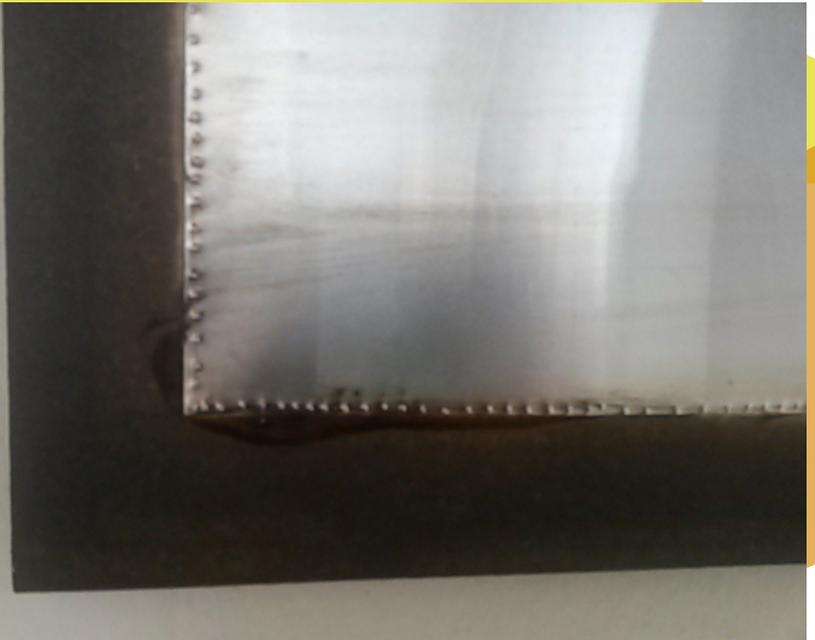
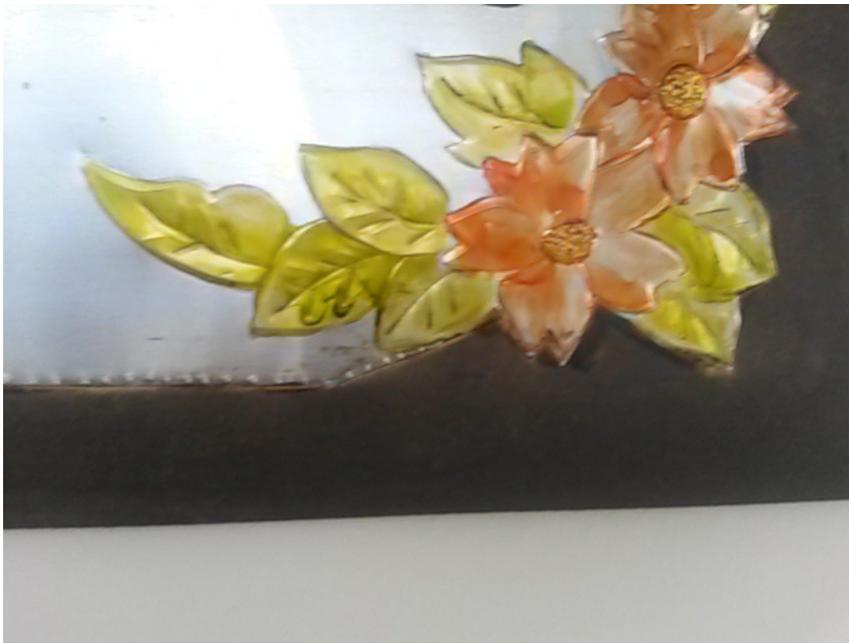
- Cortar el aluminio
- Cortar una tabla de madera
- Dar textura a la lamina
- Pegar la lámina con cemento de contacto
- Dar color y lacado

Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad			x	2
Rigidez	x	3		
Doblez			x	1
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado	X	3		
Adherencia a nuevos materiales	x	3		
Acabados	x	3		

Evaluación (conclusiones):Aciertos, potencialidades: la rigidez es aceptable debido a la adherencia a la madera se puede generar texturas y dar color los acabados son buenos
Errores, limitaciones: el material ya no tiene flexibilidad



IMAGEN 45,46,48
PROCESO PINTURA Y TEXTURA



Ficha: 4		Código: 003/D		
Materiales: moldes Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA Tabla de madera mdf		Optimo: <input type="radio"/> Bueno: <input checked="" type="radio"/> Regular : <input type="radio"/> Malo <input type="radio"/>		
Procesos: <ul style="list-style-type: none"> • Trazar el aluminio • Hacer dobleces • Pegar con sikabond at metal • Juntar los módulos 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad	x	1		
Rigidez	x	3		
Dobleces			x	1
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado	X	2		
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados			x	1
Evaluación (conclusiones): Aciertos, potencialidades: la rigidez es aceptable debido a la adherencia a la madera se puede conseguir módulos para trabajar en niveles de distinta manera Errores, limitaciones: el material ya no tiene flexibilidad y se tiene malos acabados				

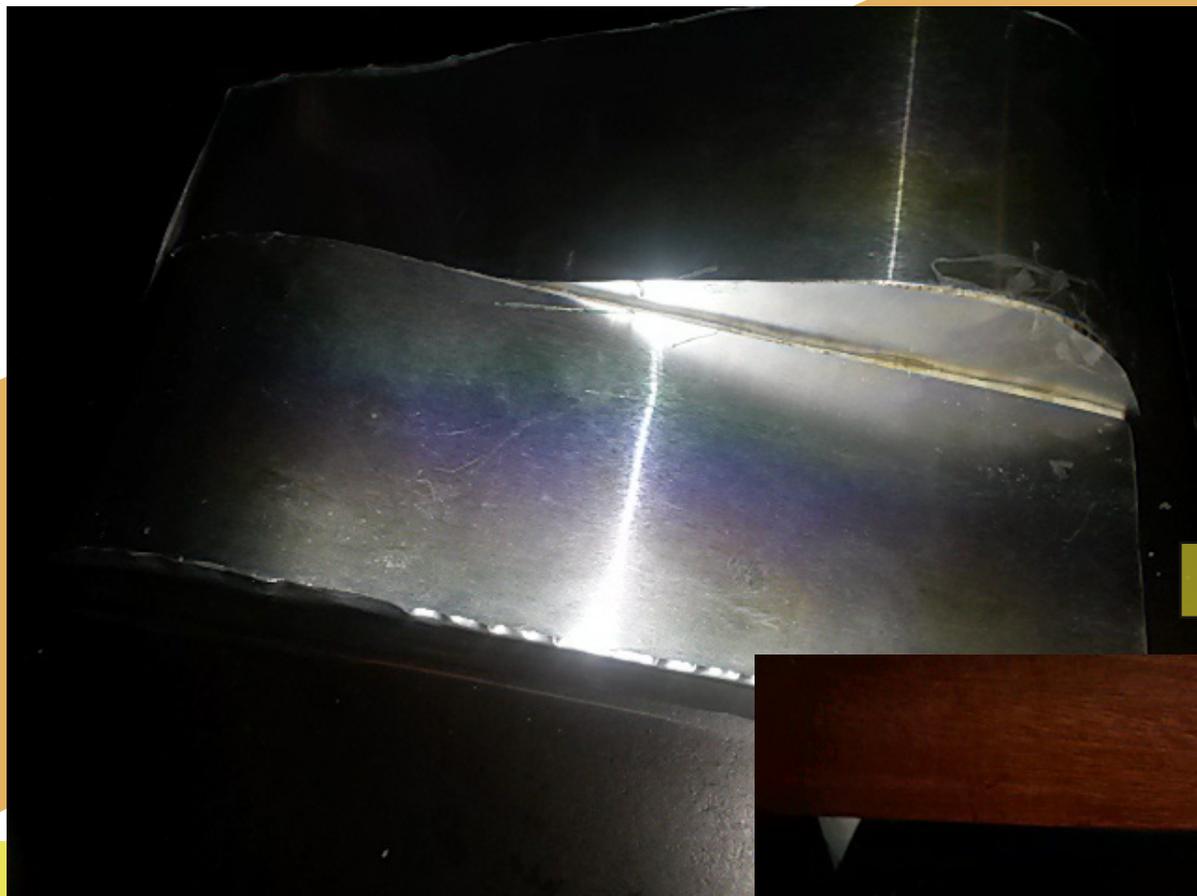


IMAGEN 49,50
PLACAS EN FORMAS DE MADERA



MARÍA ELISA FLORES SANTACRUZ

Ficha: 5		Código: 002/E		
Materiales: taladro Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA laca		Optimo: <input checked="" type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input type="radio"/> Malo <input type="radio"/>		
Procesos: <ul style="list-style-type: none"> • En base a moldes con cuchillas, y un talado se puede crear texturas con calado • lacar 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad	x	2		
Rigidez	x	1		
Doblez			x	1
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado	x	3		
Adherencia a nuevos materiales				
Acabados	x	2		
Evaluación (conclusiones): Aciertos, potencialidades: existe una variabilidad de formas que se crean con el talado buena adherencia al lacado Errores, limitaciones: se pierde la rigidez				

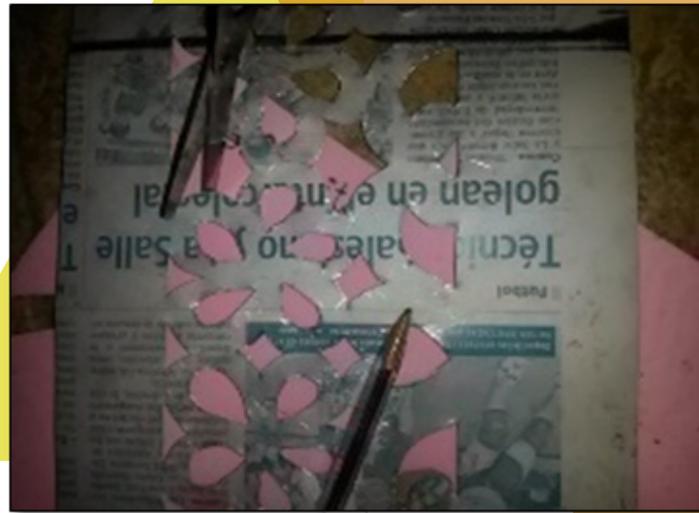


IMAGEN 51,52
PLACA CALADO Y LACADO

Ficha: 6		Código: 002/G		
Materiales: Moldes Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA Madera mdf		Optimo: <input checked="" type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input type="radio"/> Malo <input type="radio"/>		
Procesos: <ul style="list-style-type: none"> • Generar los rectangulos de aluminio • Crear cemento • Colocarlo en la madera • Introducir el aluminio • Dejar secar 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad			x	1
Rigidez	x	3		
Doblez	x	2		
Adherencia de color				
Facilidad de texturizado				
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados	x	1		
Evaluación (conclusiones): Aciertos, potencialidades: se adhiere al cemento y consigue gran rigidez Errores, limitaciones: no tan buenos acabados no es muy buena la adherencia				



IMAGEN 53,54
PROCESO DOBLEZ Y COLOCACIÓN A CEMENTO



Ficha: 7		Código: 001/F		
Materiales:		Optimo: <input checked="" type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input type="radio"/> Malo <input type="radio"/>		
Moldes				
punzón				
Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA				
Laca o pintura				
Procesos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Generar texturas en el aluminio • Pegar con cemento de contacto a la madera • Cortar los perfiles plásticos • Pegar y dejar secar 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad			x	1
Rigidez	x	3		
Doblez				
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado	X	3		
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados	x	3		
Evaluación (conclusiones): Aciertos, potencialidades: buenos acabados texturas y color Errores, limitaciones: se pierde la rigidez				



IMAGEN 55,56
PROCESO PINTURA Y TEXTURA

Ficha: 8		Código: 002/H		
Materiales:				
Tijeras				
punzón				
Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA				
Procesos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Generar texturas en el aluminio • Cortar el aluminio • Darle forma • Pegar y dejar secar 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad	x	3		
Rigidez	x	2		
Doblez	x	2		
Adherencia de color				
Facilidad de texturizado	X	3		
Adherencia a nuevos materiales				
Acabados	x	3		
Evaluación (conclusiones):Aciertos, potencialidades: buenos acabados texturas y formas				
Errores, limitaciones: se pierde la rigidez				



IMAGEN 58,59,60,61
PROCESO REPUJADO

Cualidades tecnológicas: s

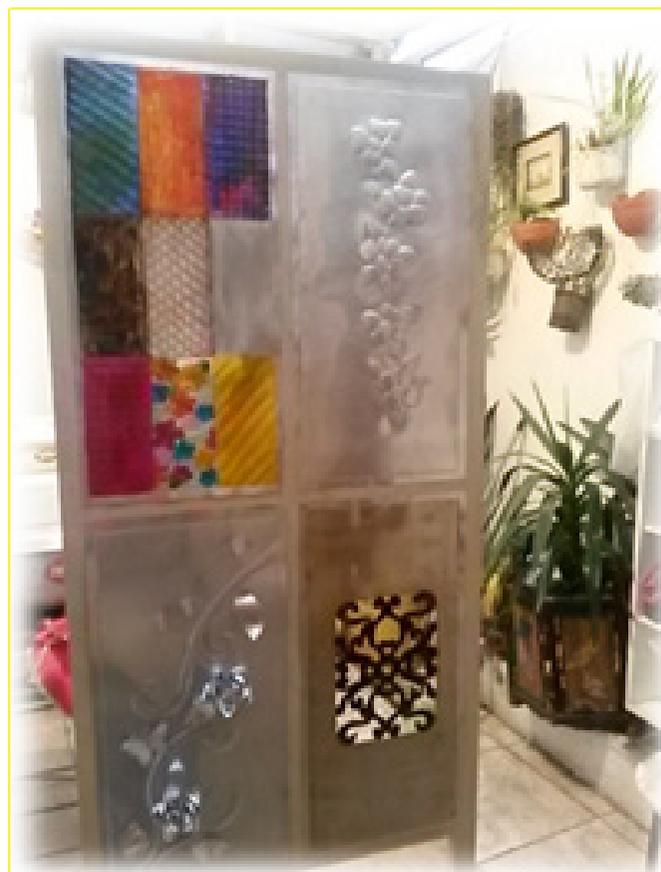
e requiere de pocos materiales y maquinaria, esto nos facilitara el trabajo y sobre todo los costos disminuirán. Gracias a la maleabilidad del material se puede manipular de distintas maneras al material, pero, se debe dar mejores acabados para que se pueda apreciar más la potencialidad del material.

Posibilidades de aplicación:

este material se puede adherir fácilmente a otros materiales esto nos ayuda porque se podrá aplicar en distintas maneras tanto en panelearía móvil con ayuda de otros materiales o colocar como revestimientos en paredes, también se podrá utilizar en cielo rasos.

Conclusiones:

En si se pude concluir que el material permite una amplia maleabilidad esto nos da una motivación que se basa en ampliar la gama expresiva ya que las posibilidades son infinitas para los elementos en el espacio interior de esta forma se escogió un material reciclado que nos permite ayudar al medio ambiente no desechando; como son las placas de aluminio. Pero a pesar de las experimentaciones hechas pienso que seria conveniente seguir trabajando con el material permitiendo darnos mas formas de construcción de los elementos que se pretende construir.



PANEL TERMINADO CON DIFERENTES ACABADOS

3.2. FASE "B"

Criterios de experimentación(variables)

Expresivo:
Expresión de texturizado (generación de múltiples texturas)
Material permita generar gamas de color

Tecnológico:
Adherencia a nuevos materiales (grado de compactación con otro material)
Indeformable (al generar un dobléz o textura que el material no se deforme)

Criterios de selección

Expresivo:
Mayor numero de productos diferenciados
Predomine el material y el modulo

Tecnológico:
Facilidad de montaje
Versatilidad
Fácil transportación

Como modulo escogido el el de 60 x 7 ya que las placas de aluminio en su mayoria vienen de este tamaño el cual nos permite ya desde el ingreso una proporcion definida que porterios sera trabajada con distintos uniones que nos permita tener una modulacion exacta.

Para eso se toma en cuenta dos criterios los de experientación que seran los que iran definiendo mediante la manipulacion del material ya que desde un principio fue escogido la expresión se buscara la generacion de texturas multiples que nos permita el material antes de pandearse aparte los matices y colores que nos permita dar el material a partir de tintes, pnturas ,y lacas.

En cuanto a lo tecnológico se buscara la mejor adherencia a nuevos materias, grados de compactación que permita una mejor modulacion con buenos acabados, en conjunto com a indeformabilidad al ya ser instalados y manipulados.

En los criterios de seleccion de igual manera vamos por en anvito de lo expresivo optención de productos diferenciados que den una amplitud de gama expresiva, ademas que predomine mas el material mostrando que este es un material recilado que funciona muy bien en los espacios interiores.

Y por último lo técnologico que lo primordial seran la facilidad de montaje, piezas que deberan ser llevadas ya hechas y que su intalación sea rapida. en la versatilidad se buscara dar nuevos significados con las distintas formas de colocar la misma pieza dando mas amplitud expresiva con un mismo módulos, y su fácil transportación haciendo de eso un congunto de beneficios para el producyo al que se pretende llegar.

Ficha: 1	Revestimientos módulos 60 x 67			
Materiales: Moldes Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA Madera mdf cemento		Optimo: <input checked="" type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input type="radio"/> Malo <input type="radio"/>		
Procesos: <ul style="list-style-type: none"> • Generar los rectangulos de aluminio y pintarlos o texturizarlos • Crear cemento • Colocarlo en la madera • Introducir el aluminio • Colocar en la pared • Dejar secar 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad			x	1
Rigidez	x	3		
Doblez	x	3		
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado	X3			
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados	x	1		
Evaluación (conclusiones):Aciertos, potencialidades: se adhiere al cemento y consigue gran rigidez				

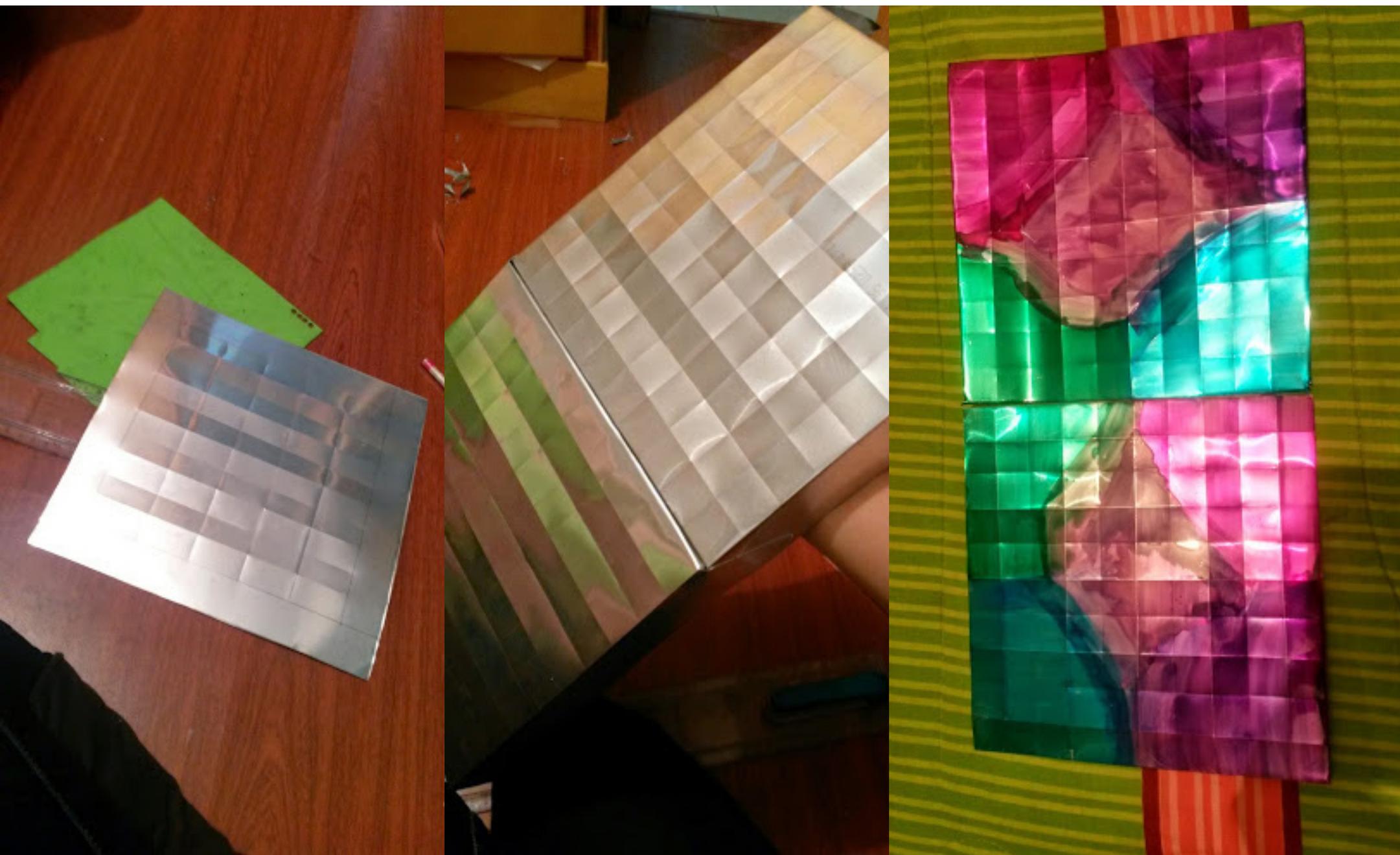
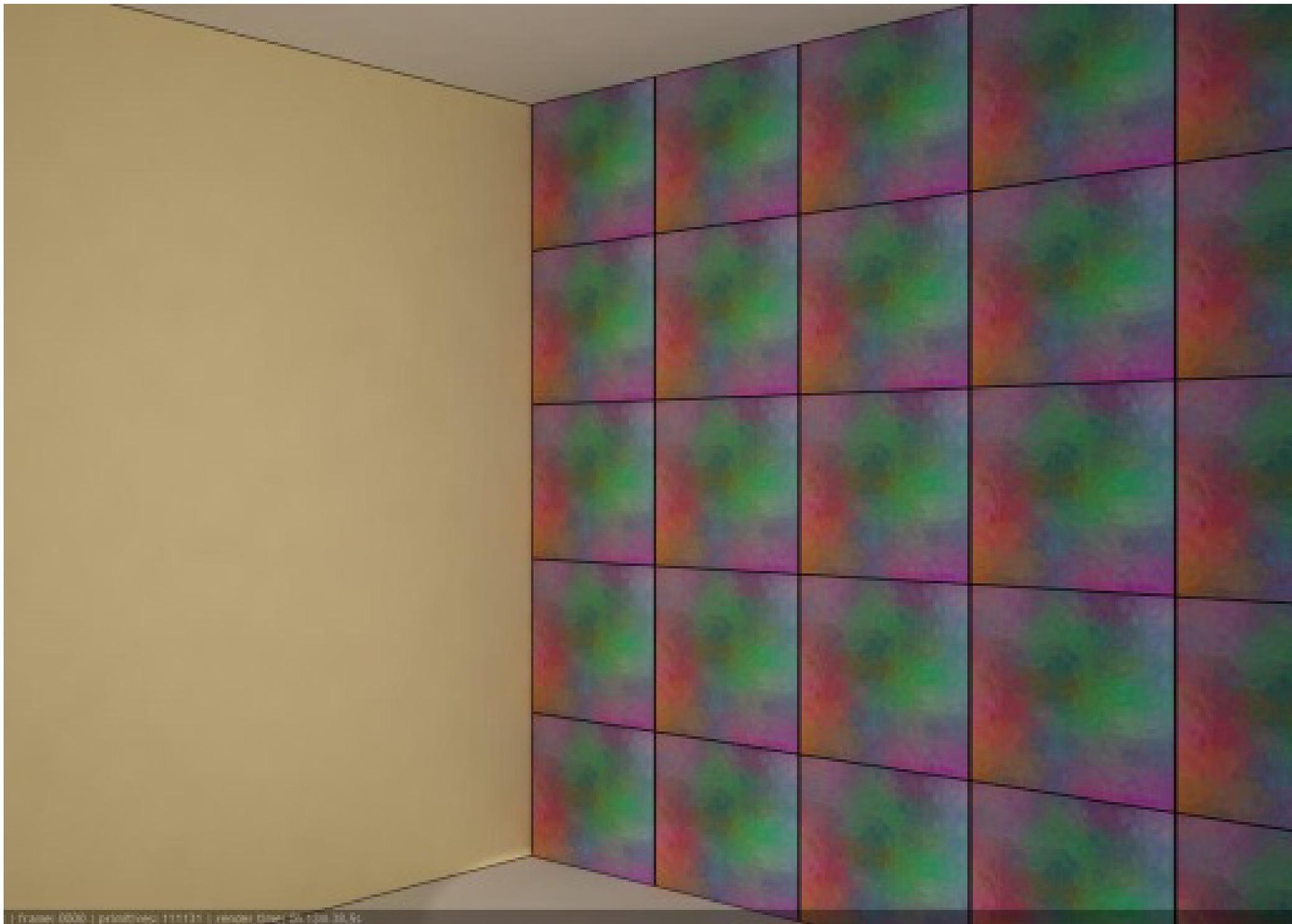


IMAGEN 63,64,65
PROCESO REPUJADO

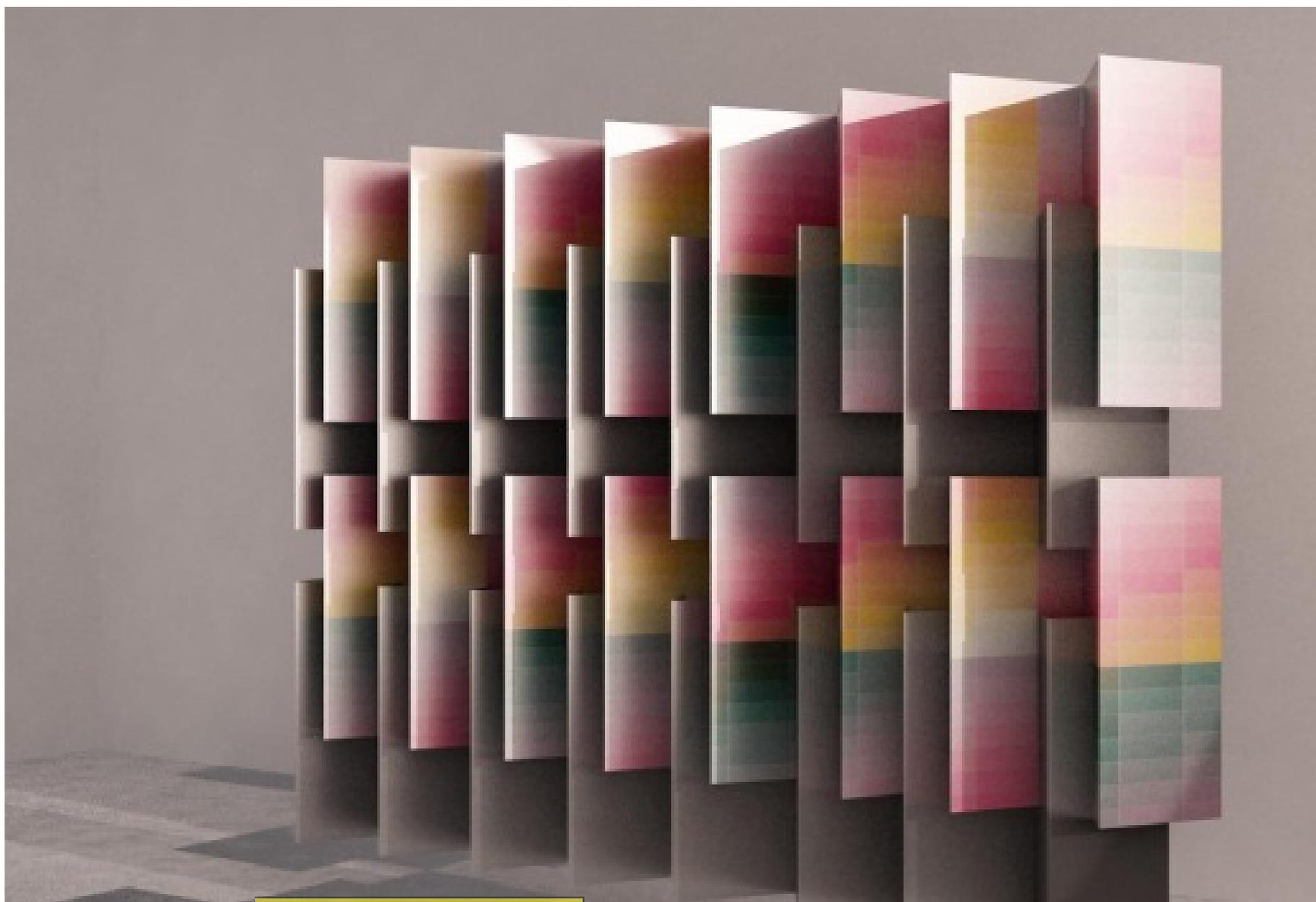


PERSPECTIVA 1
RECUBRIMIENTO DE PARED

Ficha: 2	Panel módulos 60 x 67			
Materiales: Moldes Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA		Optimo: <input type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input checked="" type="radio"/> Malo <input type="radio"/>		
Procesos: <ul style="list-style-type: none"> • Generar los rectangulos de aluminio y pintarlos o texturizarlos • General doblez • Introducir aluminio con aluminio • 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad	x	3		
Rigidez			x	2
Doblez	x	2		
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado				
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados	x	1		
Evaluación (conclusiones):Aciertos, potencialidades: se une el uno con el otro con facilidad pero no posee rigidez				



IMAGEN 62,63,64,65
PROCESO REPUJADO



PERSPECTIVA 2
PANEL PLEGADO

Ficha: 3		Panel módulos 60 x 67		
Materiales: Moldes Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA		Optimo: <input type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input checked="" type="radio"/> Malo <input type="radio"/>		
Procesos: <ul style="list-style-type: none"> • Generar la forma de aluminio y pintarlos o texturizarlos • Colocar en la madera con cemento de contacto • Colocar en la pared por medio de tarigos • Dejar secar 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad			x	1
Rigidez	x	3		
Doblez	x	3		
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado	x	3		
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados	x	1		
Evaluación (conclusiones):Aciertos, potencialidades: se adhiere al cemento y consigue gran rigidez				



IMAGEN 62,63,64,65
PROCESO REPUJADO



PERSPECTIVA 3,4
PANEL CON ESCAMAS

Ficha: 1		Revestimientos módulos 60 x 67		
Materiales: Moldes Plancha :Amigo ThermoFuse de AGFA Madera mdf cemento		Optimo: <input checked="" type="radio"/> Bueno: <input type="radio"/> Regular : <input type="radio"/> Malo <input type="radio"/>		
Procesos: <ul style="list-style-type: none"> • Generar los rectangulos de aluminio y pintarlos o texturizarlos • Crear cemento • Colocarlo en la madera • Introducir el aluminio • Colocar en la pared • Dejar secar 				
Variables	Si	Rango	NO	Rango
Flexibilidad			x	1
Rigidez	x	3		
Doblez	x	3		
Adherencia de color	x	3		
Facilidad de texturizado	X3			
Adherencia a nuevos materiales	x	2		
Acabados	x	1		
Evaluación (conclusiones):Aciertos, potencialidades: se adhiere al cemento y consigue gran rigidez				

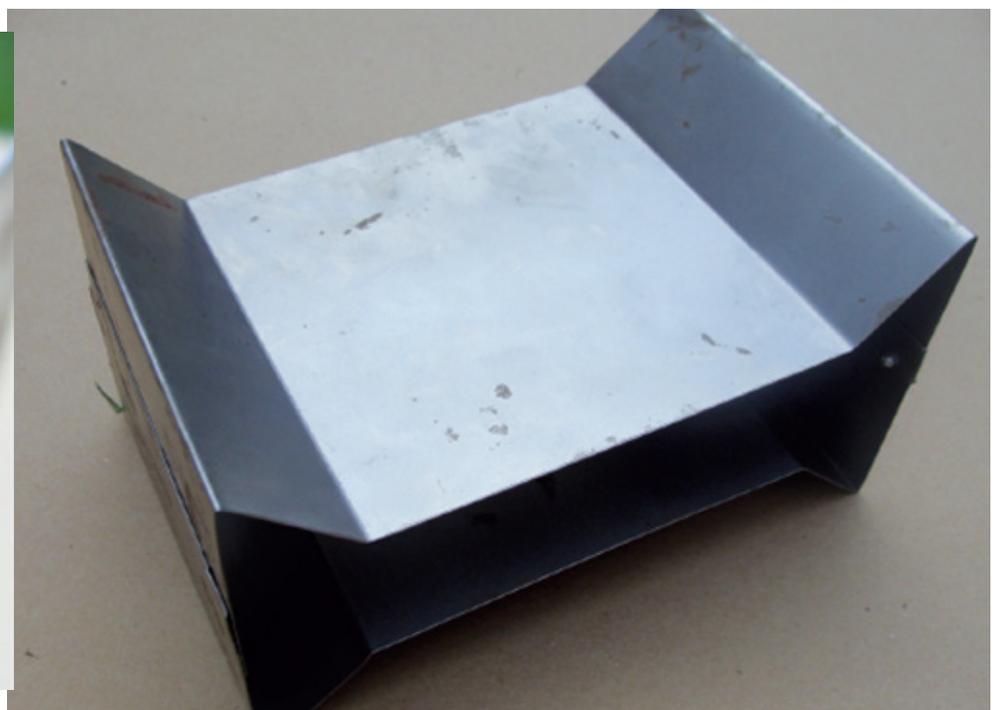
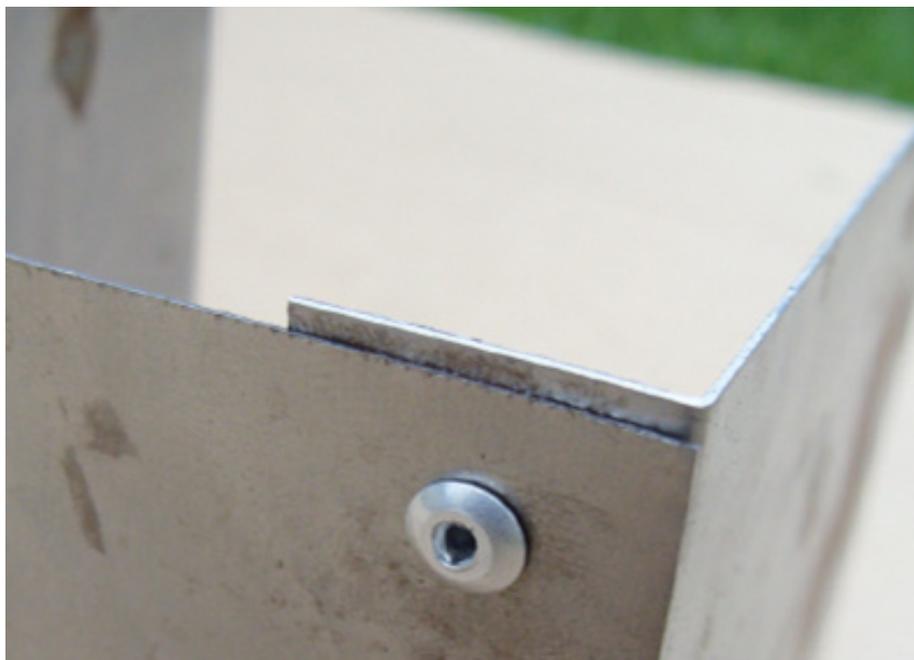


IMAGEN66,67,68,69
PROCESO REPUJADO

Conclusiones:

Puedo concluir señalando que dependiendo de lo que se quisiera lograr y de las condiciones que este producto necesitaría tener, cualquiera de las posibilidades con las que se ha experimentado en esta segunda fase es una solución posiblemente óptima. Ahora dependerá del producto que se proponga como resultado final de este proyecto el tipo de unión que se seleccione.



RESUMEN

En el cuarto capítulo se pretende tener como resultado un sistema constructivo que de versatilidad de los espacios a partir de los criterios de selección se escogieran los mejores módulos que permitan el mayor número de sistemas.



4

Propuesta

4.1. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Un sistema constructivo, por definición, "es un grupo de elementos y técnicas que al ser ordenadas y puestas en funcionamiento, permiten elaborar los tres elementos esenciales de una edificación : cielosrasos paredes y pisos. Los sistemas constructivos son, por lo tanto, el conjunto de materiales predominantes en cualquier edificación. Cada materia prima deviene en una técnica asociada, y unas herramientas especialmente diseñadas para cada propósito." (arch, daily 2012)

Los sistemas constructivos tradicionales varían según la edificación a levantar: casas, departamentos habitacionales, oficinas, edificios corporativos, industrias y bodegas.

La construcción puede estar definida por un solo sistema o varios mezclados, definiendo cada parte por separado, la forma que tendrá y el comportamiento de la estructura. Además, permite la variabilidad y adaptación de los materiales, y la creación de distintas formas con un mismo elemento, según la planificación del proyecto.(arch, daily 2012)

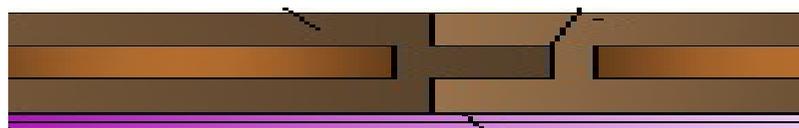
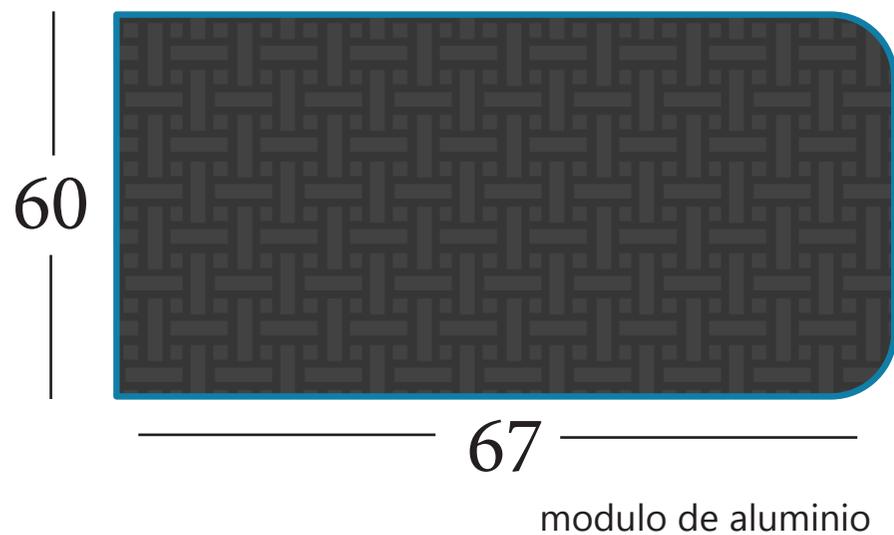
En conclusión, el sistema constructivo elegido para la edificación determinará, en todo sentido, el diseño, los procedimientos, materiales, comportamiento de la estructura, y el presupuesto final del proyecto.

4.1. 1. SISTEMAS

SISTEMA 1

Juntas ocultas (Revestimiento de pared, tabiquería):

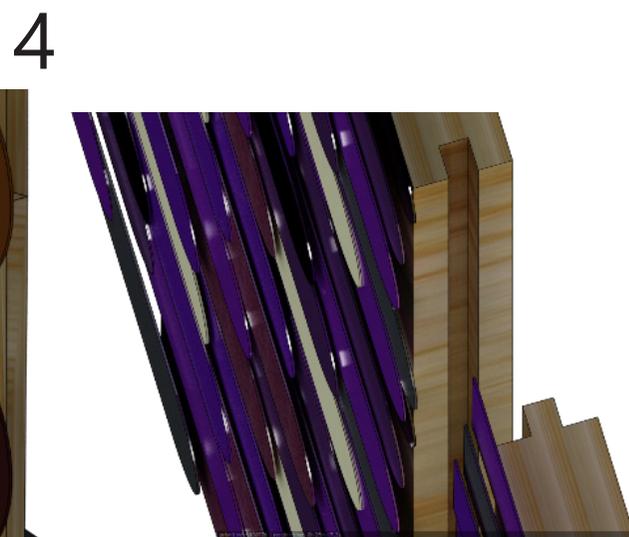
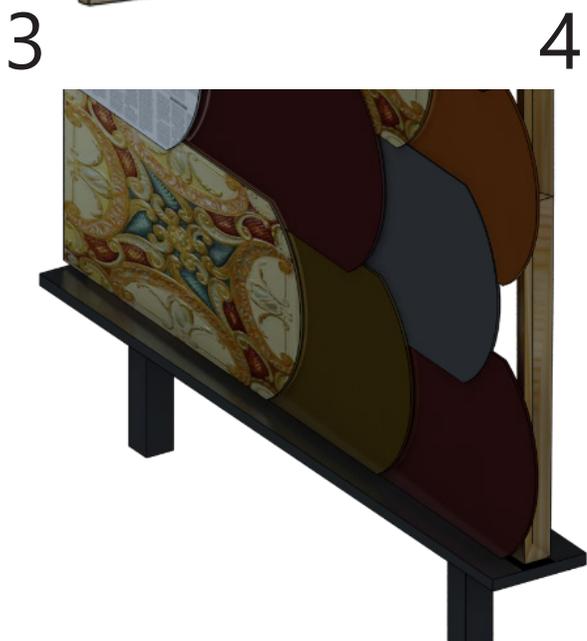
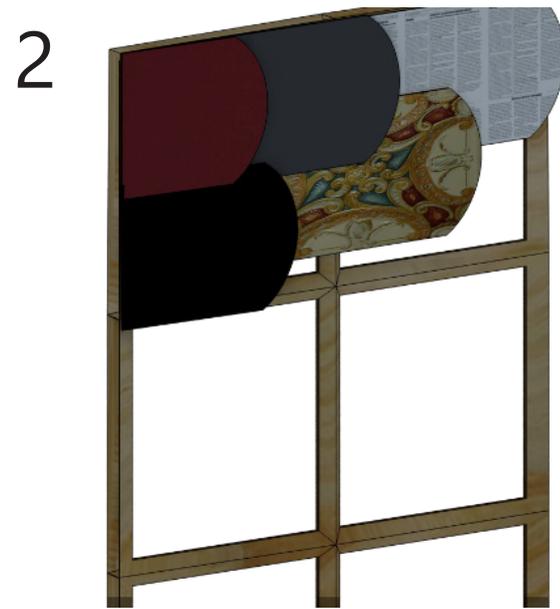
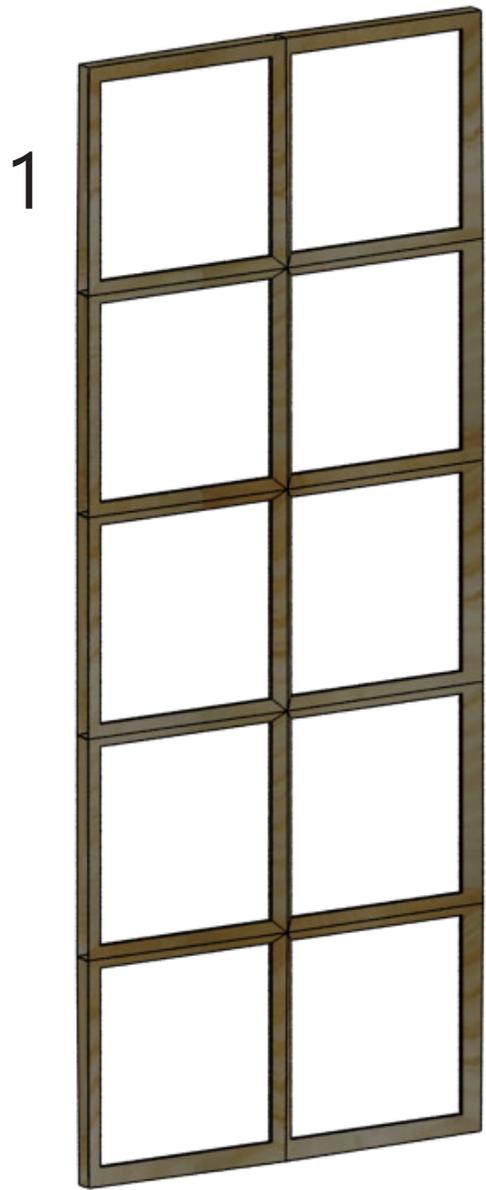
En este sistema lo primordial es la unificación de todo el tabique por medio de la superposición de placas de aluminio y su módulo ya preestablecido de 60 x 67, a su vez la unión por canal de los soportes dando así un aspecto de uniformidad



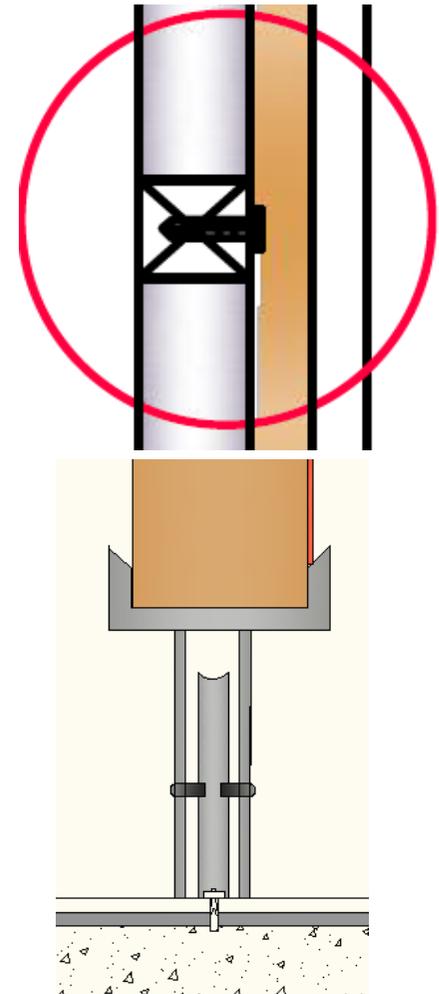
vista superior



vista frontal



Detalle constructivo:



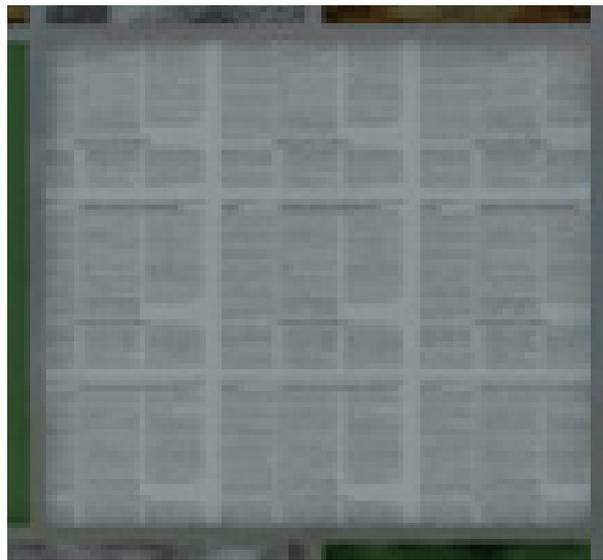
SISTEMA 1



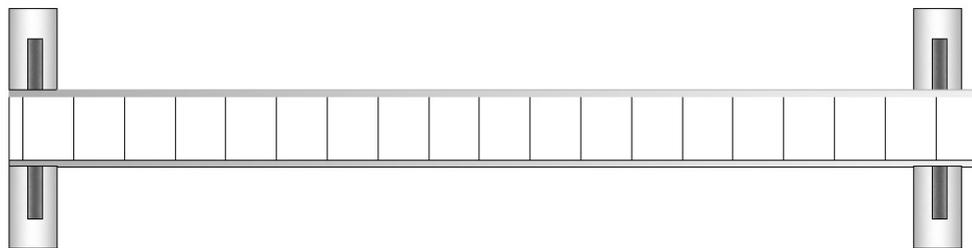
SISTEMA 2

Retícula vista (tabiquería):

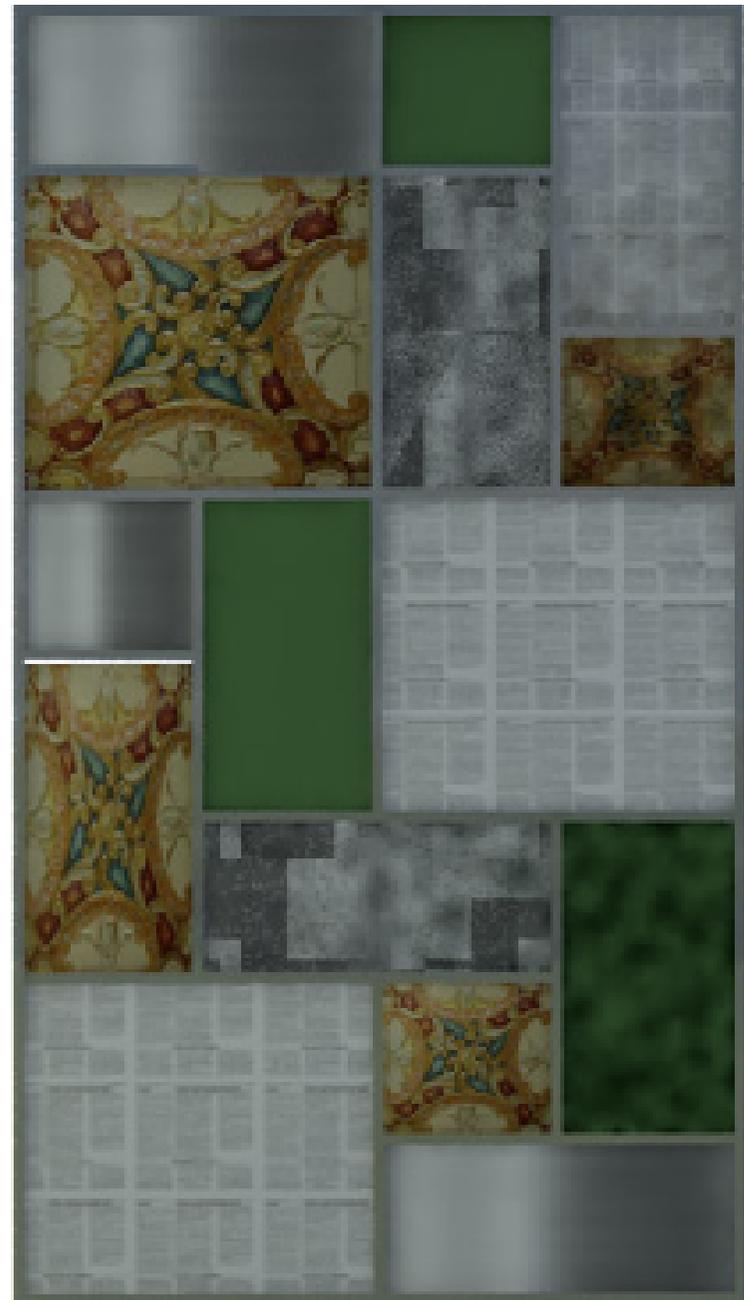
con un sistema similar al de las ventanas se pretende utilizar marcos de aluminio q se visualicen con el módulo pero que a su vez no contrasten , la unión será mediante bisagras de aluminio que permiten multidirección



modulo de aluminio

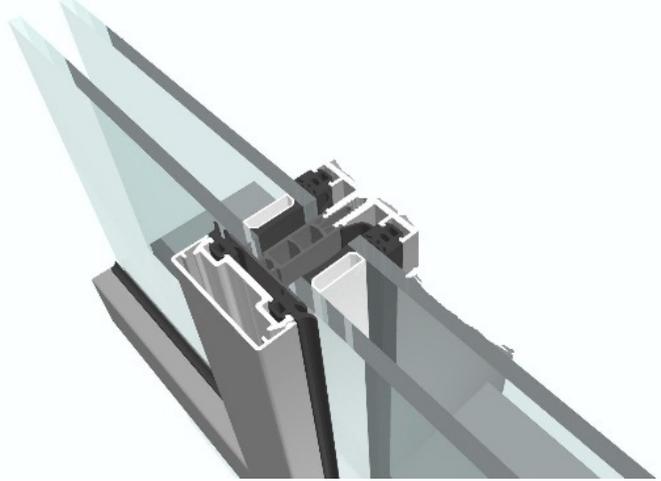


vista superior



vista frontal

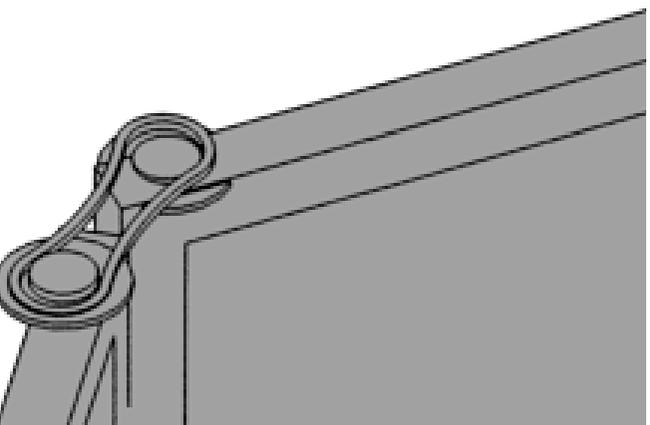
1



2



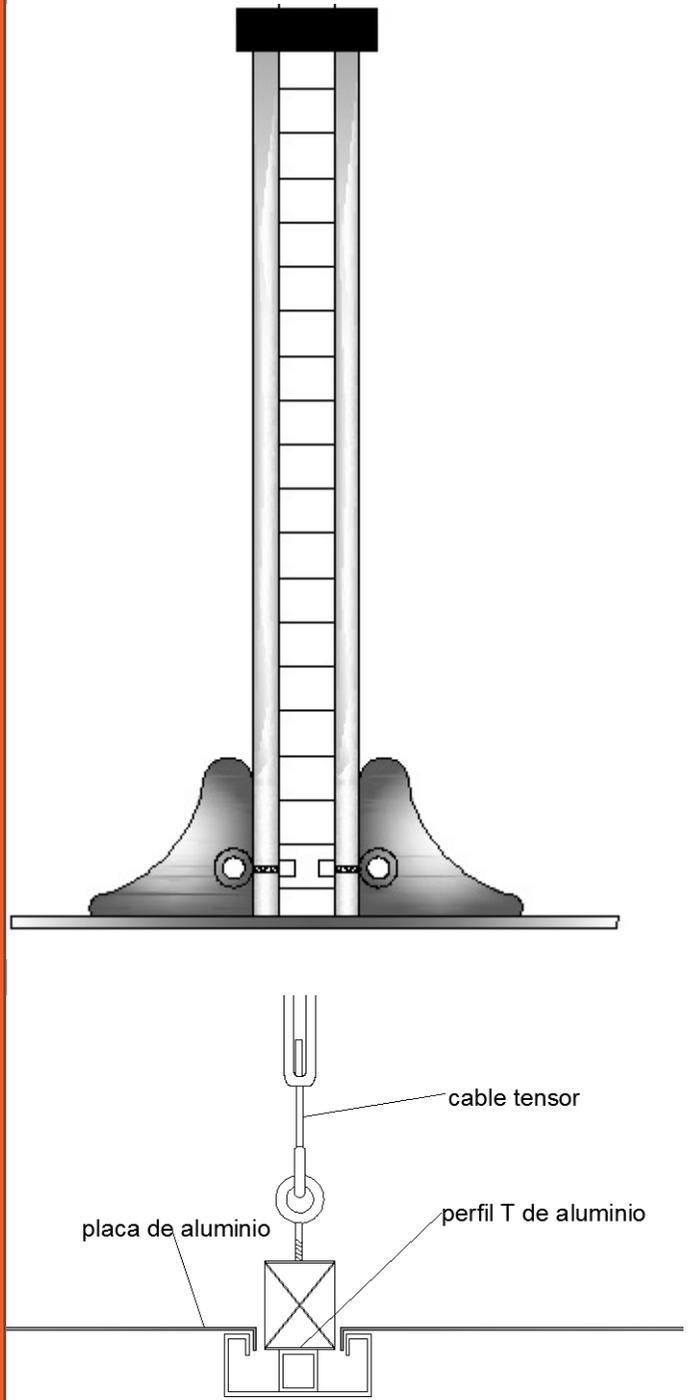
3



4



Detalle constructivo:



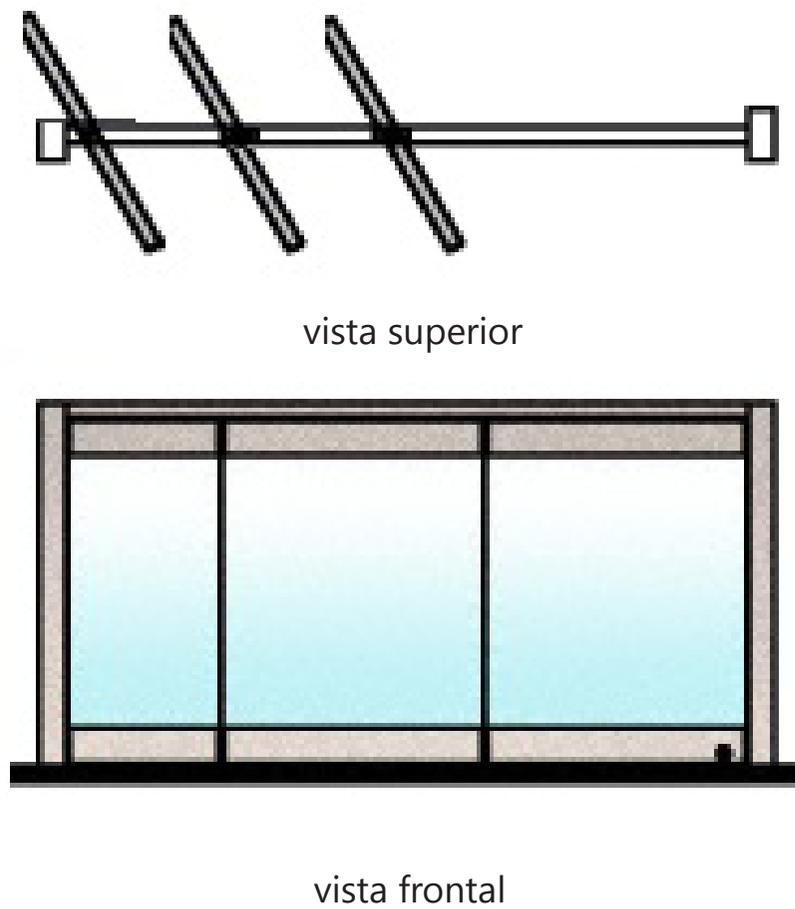
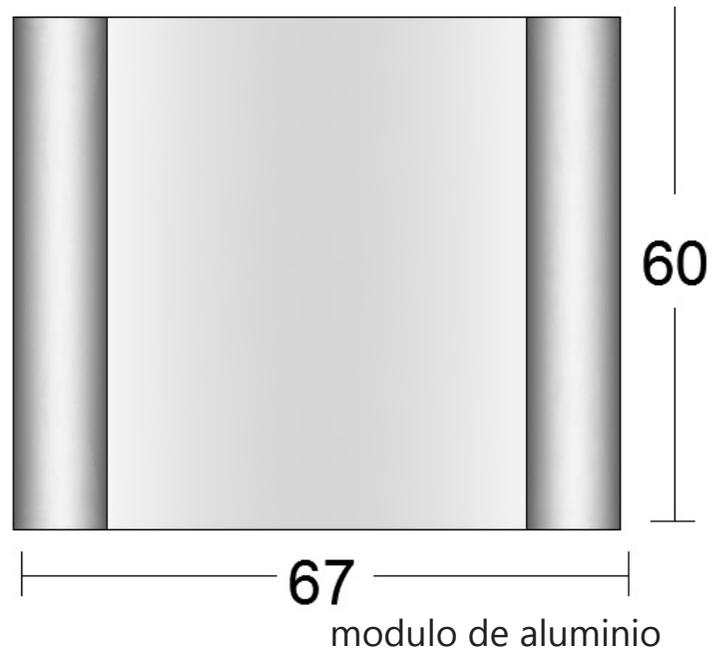
SISTEMA 2



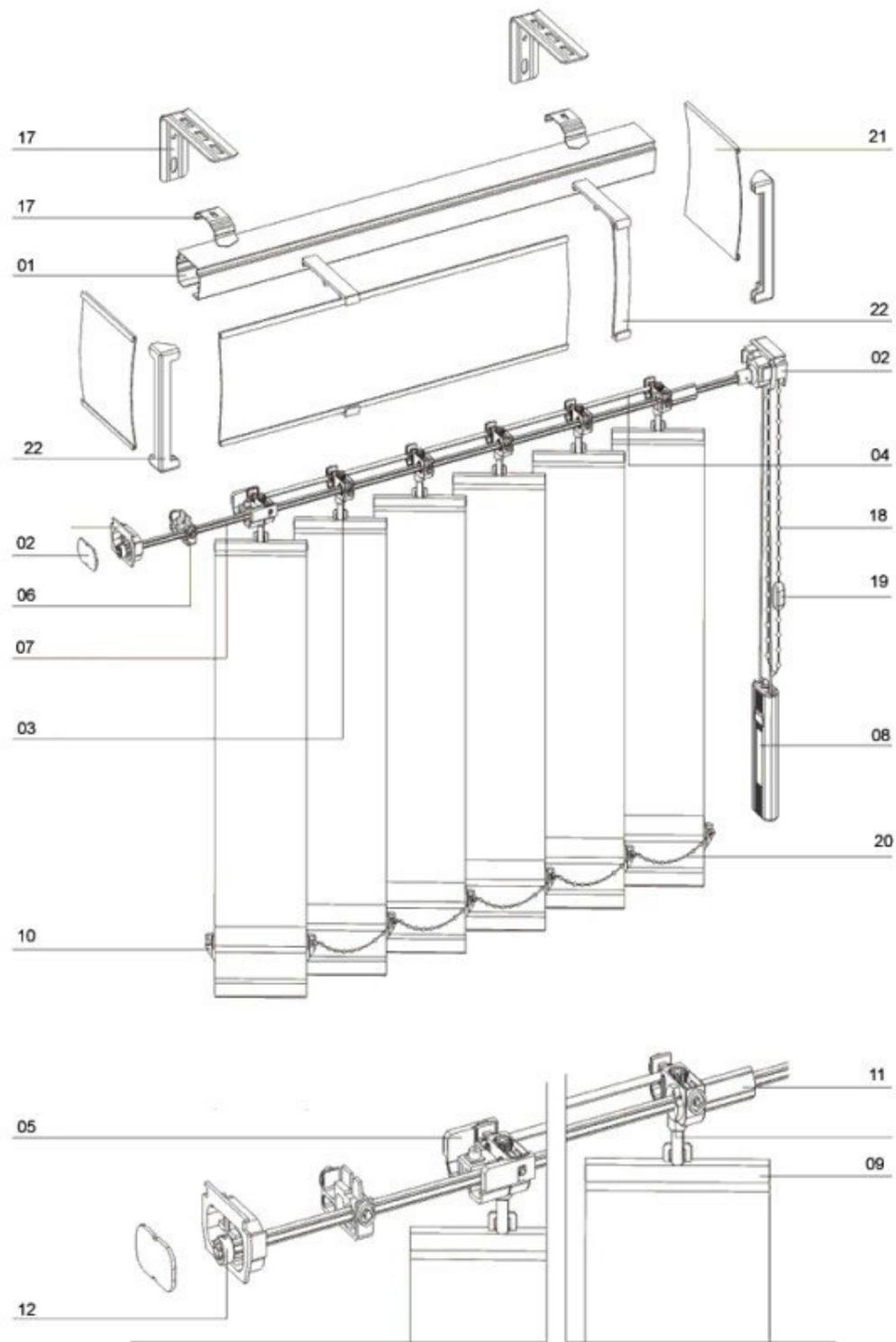
SISTEMA 3

Riel (tabiquería):

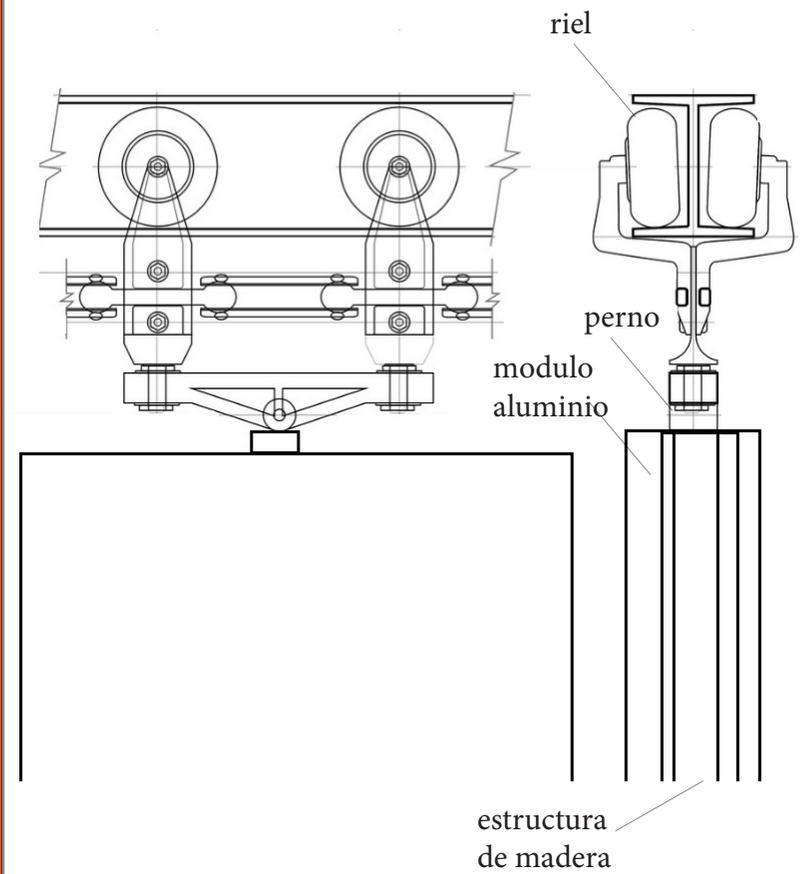
es un sistema que permite la multidirección y un espacio versátil ya que da a un espacio dos tipos de visiones con la funcionalidad similar a la de las persianas permite dar un espacio uno o dos ambientes distintos



Sistema de persianas:



Detalle constructivo:



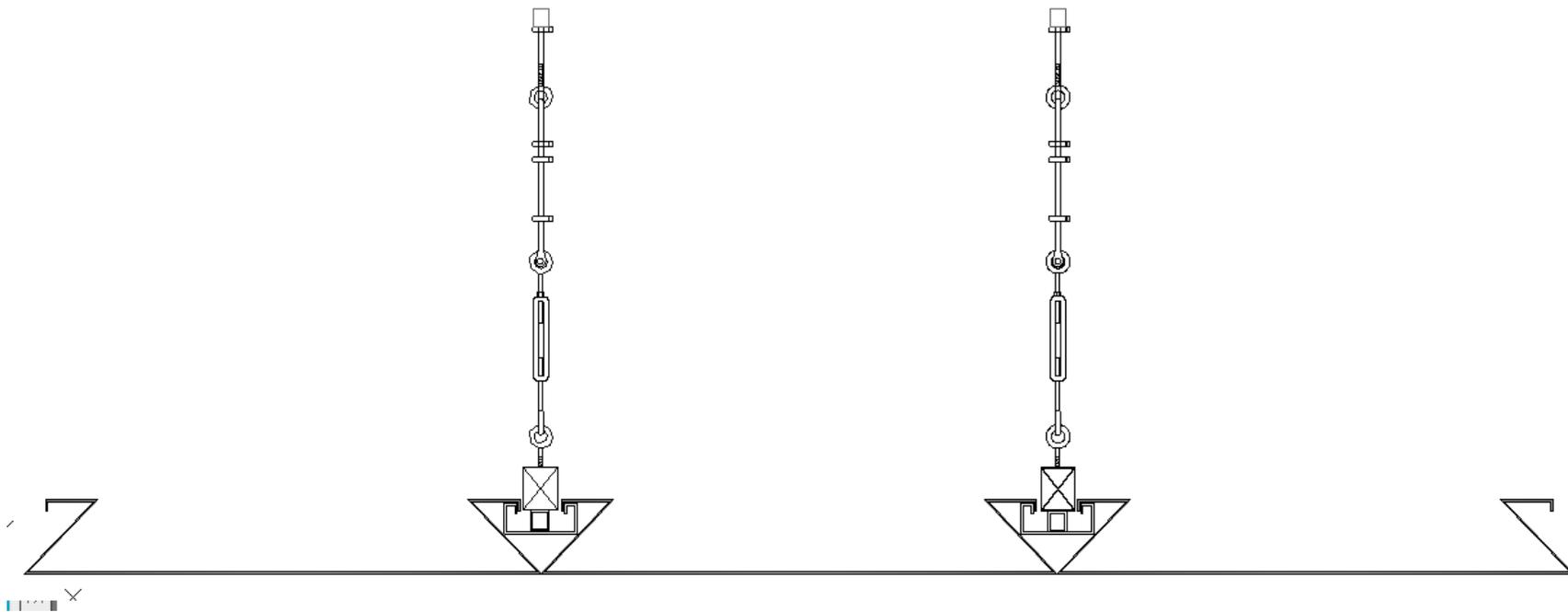
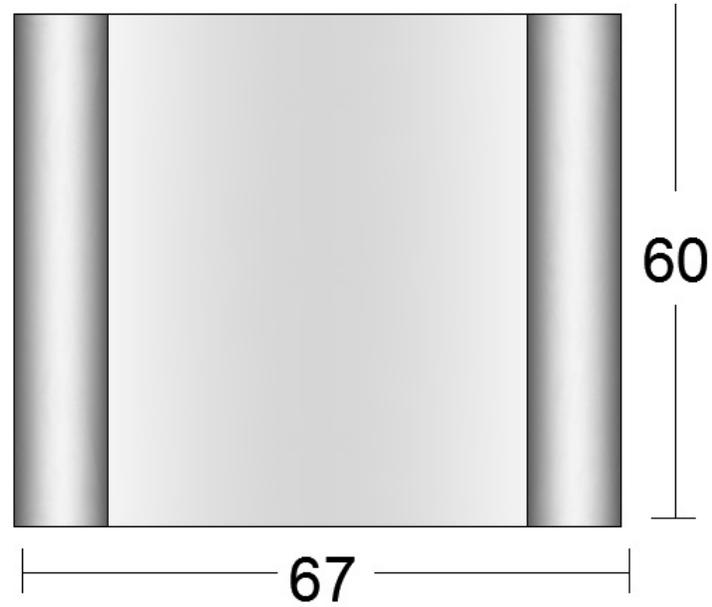
SISTEMA 3

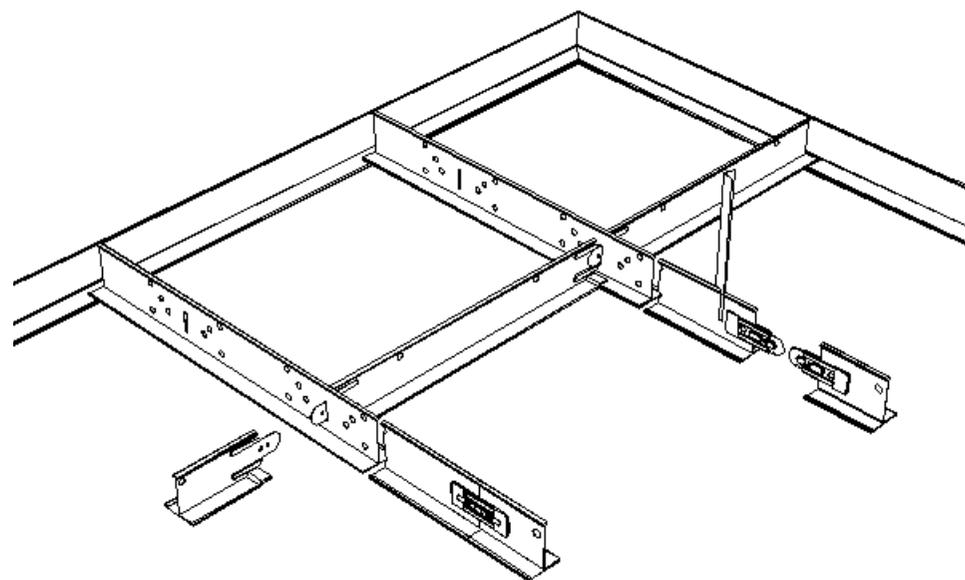
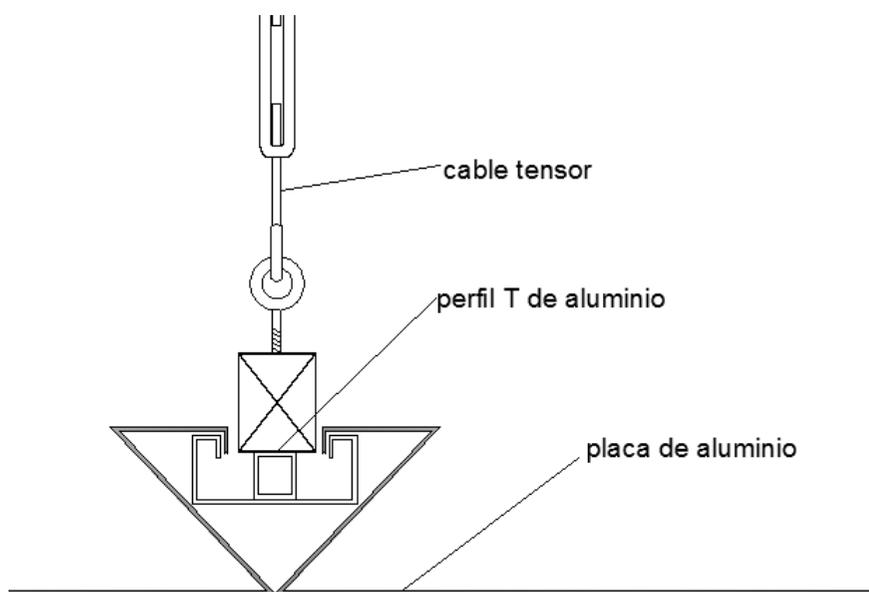


SISTEMA

Retícula oculta (cieloraso):

por medio de la forma del modulo permite colocar las placas para q no deje ver la reticula que servira de soporte para colocar el vielo raso





SISTEMA 4



Conclusiones:

Puedo concluir indicando que los sistemas alcanzados fueron buenos debido a que permite tener un uso para diferentes posibilidades dando versatilidad a los espacios por eso que en el momento de la aplicación serán de gran utilidad en cuanto a conocimiento de instalaciones.



RESUMEN

Como resultado final se llegó a realizar diversas aplicaciones en las que se obtuvo como prioridad la expresión en los espacios, sin dejar de lado la funcionalidad y tecnología hicieron que en conjunto se obtenga los resultados esperados.



5

Aplicación

5.1. EL DISEÑO INTERIOR

El diseño de Interiores o también llamado Interiorismo es todo el proceso de formar la experiencia en el espacio interior dependiendo de cuál sea la función de este, se manipula tanto el volumen del espacio como los elementos superficiales que hay en él, es llamado arquitectura interior porque también se construye en este. Con el paso del tiempo se ha visto muy necesario la creación de esta disciplina ya que al ser el exterior de un espacio importante, el interior se vuelve una prioridad porque es el espacio con el que estamos relacionados la mayoría del tiempo, es el espacio en el que se desarrolla nuestra vida. El diseño de Interiores ha existido desde el antiguo Egipto, cuando las pirámides eran construidas y diseñadas en el interior, "(...) el interior de las pirámides estaba diseñado para ser funcional para el fallecido en su vida después de la muerte. (...)" (John Pile, 1,2004) Después durante el periodo del renacimiento este fue muy notable en la Antigua Europa, así ha ido pasando por varias épocas hasta llegar a la actual, me parece que durante todo este tiempo ha ido evolucionando según el tiempo y la época pero en la actualidad nos encontramos en una época en la que básicamente se puede mezclar todo, nada es tan estricto.

En algún momento de la historia de la formación académica, la arquitectura era inescindible de la ingeniería. Sin embargo, en nuestros días resulta impensable no concebirlas como disciplinas autónomas si bien comparten determinados recorridos y, sin duda alguna, funcionan como actividades complementarias. El proceso de disociación conceptual del diseño al igual fue lento y su consolidación requirió de una multiplicidad de recursos variados desarrollados a lo largo de los últimos años. (Cespedes Roberto, 2012, 1) En cualquier caso, el diseño con el tiempo y el cambio de pensamiento de la sociedad va a cambiar, ahí podremos diferenciar que el diseño de interiores no es decoración sino otro tipo de arquitectura, que se ha venido dando desde el principio de la existencia, entonces ahí será valorado por lo que realmente es.

5.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO PARA PUESTA EN VALOR



El espacio escogido es un departamento modelo y el gimnasio del edificio la Martina, este fue escogido ya que se busca intervenir en viviendas donde se pueda vincular el material con diferentes contextos y dar un concepto específico según el gusto de los clientes.



Por su parte se escogio las instalaciones del diario El TIEMPO de la ciudad de cuenca en el sector de oficinas, queriendo devolver a su origen el material se interviene para que este se vea de donde provino y el alcance que se puede llegar despues de a ver pasado por la manipulación del mismo.

1 Intervención: gimnasio- estar



Este espacio se escogió debido a que se quiso intervenir en un espacio neutro ya que esta en obra y permite la intalación de recubrimiento de paredes en el proceso de construcción .





El estilo contemporáneo es un estilo actual que se caracteriza precisamente por encontrarse entre la vanguardias y el estilo clásico, algunas veces se confunde con el estilo minimalista debido a que en él también abundan los espacios grandes y diáfanos y las tonalidades claras, sin embargo, en este estilo se suelen utilizar piezas de corte clásico y líneas rectas y robustas que para nada tienen que ver con el minimalismo, aunque los espacios sean amplios la distribución de objetos no llega a ser tan escasa como en el minimalismo, sino que en este estilo se potencian los espacios amplios pero a la vez prácticos y funcionales. Los colores, las piezas fundamentales, la arquitectura que pega con este tipo de diseño son los colores metálicos, claros, o muy oscuros, se trata de espacios poco sobrecargados, con pocos complementos en relación a otros estilos pero con mucho peso dentro de la diseño. La luz es otro punto fuerte dentro del estilo contemporáneo, una buena iluminación se hace necesaria para crear un salón o dormitorio de este estilo.

2 Intervención: gimnasio- estar



En este caso se quiere dar una nueva solución al espacio destinado para gimnasio aprovechando el material que demuestra rigidez y fuerza a su vez se pretende por medio del sistema constructivo dejar sobrevolado el tabique para mostrar liviandad.





3 Intervención: Departamento 3f



En este dormitorio se escogio el sistema de cielorraso con reticula vista ya que se quiso dar un color texturas a un espacio neutro de esta forma intervenir por medio alturas.

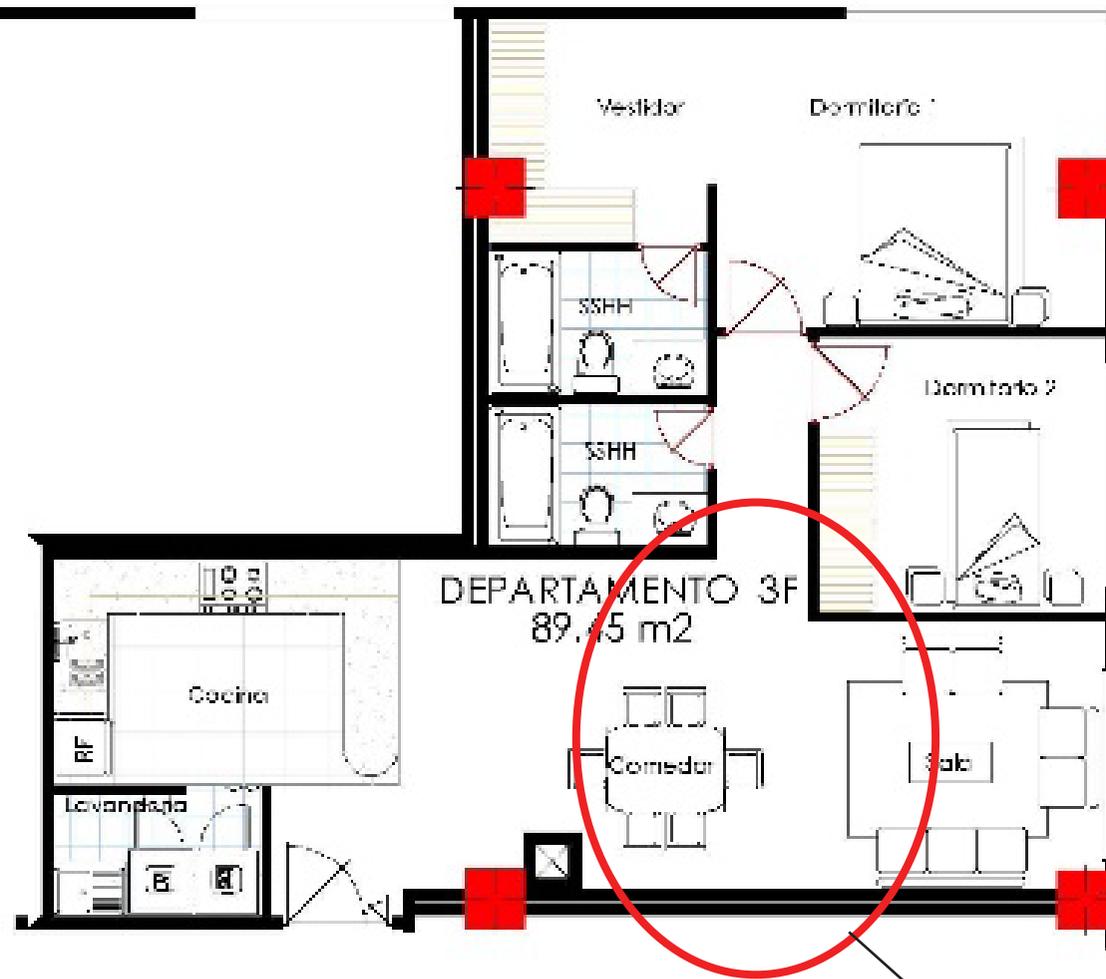




En este caso se quiso dar paso al diseño tratando de traer a una habitación moderna un estilo de la época precolombina, como es en las casas del centro histórico que utilizaba latón en el cielorraso pero ahora reemplazadas por las placas de aluminio.

Las placas de aluminio para techos no se limitan a las renovaciones históricas o a las casas finas de una época pasada. Dependiendo del diseño del estampado, estas placas pueden hacer mejoras increíbles, al diseño de interiores tradicionales y modernos. Se ofrece placas de aluminio para techos en cualquier estampados decorativos, que incluyen diseños con detalles intrincados del siglo 19, así como diseños geométricos contemporáneos, con líneas limpiasyaparienciaspersonalizadas.

4 Intervención: Departamento 3f



En la sala del departamento modelo se intervino ya que es un solo ambiente se quiso dar un poco de privacidad por medio de un tabique móvil que no tenga un tipo de anclaje ya que su piso es laminado no se quiso manipularlo dejando así al gusto del cliente en retirarlo cuando lo encuentre necesario.





5 Intervención: Oficina y sala de reuniones



En este caso se intervino en las instalaciones de el diario EL TIMPO ya que esta es la empresa que me da mi material se quiso intervenir para que este sea el protagonista y sea util para su espacio, por medio de un sistema de tabiues mobiles se dio a un espacio de oficina y sala de reuniones la psibilidad de unificarlo cuando se lo ves necesario y de separarlo si se necesita privacidad.





V-Ray Adv 2.00.03 | file: oficina 2.max | frame: 0000 | primitives: 654356 | render time: 0h 19m 2,8s

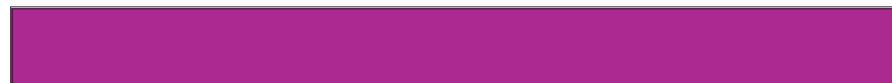


V-Ray Adv 2.00.03 | file: oficina 2.max | frame: 0000 | primitives: 1565538 | render time: 0h 9m 5,7s



Lo planteado como resultado final de este proyecto experimental es sólo una muestra de la gama de posibilidades que existen de acuerdo al ingenio y creatividad de aquel que se proponga el uso de placas de aluminio (plantillas de periódico) para la creación de nuevos elementos configurantes del espacio o componentes del mismo.

Cabe precisar que las variaciones en los diseños en cuanto a métodos de anclajes y sujeciones se dan en la tabiquería, cielorrasos y revestimientos



CONCLUSIONES GENERALES



Mediante el reciclaje se ha podido encontrar nuevas maneras de hacer diseño interior, por medio de satisfacer necesidades mediante propuestas innovadoras y creativa mente expresivas, que además de ser funcionalmente buenas, ayudan, de alguna manera, a preservar el medio ambiente, disminuyendo el impacto de los desechos de consumo.

El haber podido realizar este proyecto de graduación ha brindado una posibilidad de entender el manejo de un nuevo material en este caso las placas de aluminio que han servido como materia prima para una serie de nuevos resultados como texturas, colores y generación de expresión para dar ciertas características a un espacio.

Las placas de aluminio ha resultado ser un elemento, que al manipularse no sirve únicamente como material para elaborar objetos decorativos, sino que como se ha demostrado, al ser parte de una estructura adquiere la dureza suficiente como para configurar un elemento del espacio interior.

A pesar de ello, no se ha logrado hacer las pruebas físicas necesarias para determinar las propiedades exactas a las que se ha podido llegar en cuanto a rigidez, resistencia, peso, etc. Pero por medio de la experimentación y la observación se puede concluir diciendo que las placas de aluminio (plantillas de periódico) ha logrado llegar a validarse como opción posible de material expresivo para el diseño interior.

A través del diagnóstico y del proceso experimental realizados en este proyecto de graduación, se pudo establecer que el tipo de tabique obtenido es similar al de las conocidas persianas pero en este caso mejorado y adecuado para el peso de este material además de su estética expresiva y que tiene una gran variedad de resultados en cuanto a la versatilidad de acabados finales.

Siendo esta la primera experimentación con las placas de aluminio (plantillas de periódico) para el uso en el diseño interior se ve conveniente otras experimentaciones para lograr bajar costos, manipular con otro tipo de estructuras soportantes y obtener nuevos acabados.

INDICE

CAPITULO 1		REFERENTES TEÓRICOS
	14	1.1 Reciclaje y Diseño
	23	1.2 Reciclaje en el Diseño
	25	1.3 Material a utilizar
CAPITULO 2		DIAGNÓSTICO
	30	2.1 Conocimiento del material
	34	2.2 Estudio de Homólogos
	38	2.3 Placas de aluminio en la ciudad de Cuenca
	39	2.4 Cuantificación
	40	2.5 Concepto Expresión-Materialida
CAPITULO 3		EXPERIMENTACIÓN
	46	3.1 Fase "A"
	64	Conclusión
	65	3.2 Fase "B"
	77	Conclusión
CAPITULO 4		PROPUESTA
	82	4.1 Sistemas Constructivos
CAPITULO 5		APLICACIÓN
	100	5.1 Espacio Interior
	101	5.2 justificación de los espacios para puesta en valor
	102	intervención estar
	104	intervención gimnasio
	106	intervención dormitorio
	108	intervención sala-comedor
110	intervención oficina-sala de reuniones	

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS CONSULTADOS:

- BARROSO, Patricia (2012) "La naturaleza de la Expresión Arquitectónica, su forma, su modo y su orden"
- BUSTOS FLORES, Carlos (2009) "La problemática de los desechos sólidos", Revista Economía, XXXIV 27 pp 121-144
- RODRIGO Julio , CASTELLS Francesc, (2009) Universitat Rovira i Virgili
- S. WENICK Y R. PINNER (1990) "Acabados y tratamientos superficies del aluminio y sus aleaciones", index, madrid, Barcelona
- W. HUFNAEL (1992) "Manual del Aluminio" , Reverte, 1992 - 1133 páginas,
- WOLFGANG PEHNT , GUSTAVO GIL (2010) "Tectónica 22 | Aluminio" arqtekton, La

REVISTAS:

- "decora con repujado en metal", 2013.
- "Economía", XXXIV 27 (2009) pp 121-144

CONSULTAS VIRTUALES:

- <http://www.agfa.com/global/en/main/index.jsp>
- www.emac.ec
- <http://entrepadres.imujer.com/2011-10-26/3853/dibujos-para-colorear-del-medio-ambiente>
- <http://entrepadres.imujer.com/sites/entrepadres.imujer.com/files/Dibujos-para-colorear-del-medio-ambiente-1.jpg>
- <http://www.galapagosislands.com/hoteles-cuenca/hoteles-cuenca.html>
- <http://www.reyem.com/cloisonnette/productos.htm#info>
- <http://www.vivetoscana.com/viareggio-el-mayor-carnaval-de-la-toscana/> [Consulta: 14 de junio de 2013. 18h33]
- <http://dreamguides.edreams.es/espana/valencia-en-fallas> [Consulta: 15 de junio de 2013. 17h06]
- <http://eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/85218-venta-de-a-vieja-sa-y-caretas-ya-inicial/> [Consulta: 16 de junio de 2013. 18h06]
- <http://www.portaldearte.cl/terminos/neoplast.htm> [Consulta: 18 de junio de 2013. 21h46]
- <http://www.profesorenlinea.cl/artes/neoplasticismo.htm> [Consulta: 21 de junio de 2013. 19h43]
- <http://www.movim.com/movim.htm> [Consulta: 25 de junio de 2013. 16h02]