

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
RECINTO UNIVERSITARIO SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TITULO:

SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN EN EL PACIFICO DE NICARAGUA

TRABAJO MONOGRAFICO PARA OBTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

AUTORES:

BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ

BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ

TUTOR:

ARQ. ERASMO JOSE AGUILAR ARRIOLA

MANAGUA, NICARAGUA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARIA DE FACULTAD



F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

QUIÑONEZ KENNER JOSUE

Carne: 2012-43843, Turno **Diurno** Plan de Estudios 2015, y de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de Abril del año dos mil dieciocho.-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-



Universidad Nacional de Ingeniería
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
Secretaría Académica

**Constancia de
Culminación de Estudios**

El Suscrito Secretario Académico de IES-UNI

Hace constar que:

Br. (a): **QUIÑONEZ KENNER JOSUE**, originario de León, Nicaragua con número de registro académico: **2012-43843** cursó y aprobó las asignaturas del 1ero. Al 5to. Año de la carrera de **ARQUITECTURA** correspondientes al PLAN DE ESTUDIOS **2015** cumpliendo con los requisitos y reglamentos de esta institución académica.

Se extiende la presente Constancia de Culminación de Estudios, en la ciudad de Managua, a los Doce días del mes de Abril del año Dos mil dieciocho.

Msc. Ing. Ricardo Javier Fajardo González
Secretario Académico
IES-UNI



CC: expediente
SECAD - IES-UNI®

Teléfono: 2270-0973 ext. 109
Telefax: 2267-0281
E-mail: registroacademico@ies.uni.edu.ni

Avenida Universitaria
Recinto Universitario "Simón Bolívar"
del Portón Principal
500 mts. al Norte Campus Albert Einstein



Universidad Nacional de Ingeniería
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
Secretaría Académica

Constancia de Culminación de Estudios

El Suscrito Secretario Académico de IES-UNI

Hace constar que:

Br. (a): RODRIGUEZ VELASQUEZ CELENA AGUSTINA, originaria de Managua, Nicaragua con número de registro académico: 2013-44287 cursó y aprobó las asignaturas del 1ero. Al 5to. Año de la carrera de ARQUITECTURA correspondientes al PLAN DE ESTUDIOS 2015 cumpliendo con los requisitos y reglamentos de esta institución académica.

Se extiende la presente Constancia de Culminación de Estudios, en la ciudad de Managua, a los Doce días del mes de Abril del año Dos mil dieciocho.


Msc. Ing. Ricardo Javier Fajardo González
Secretario Académico
IES-UNI

CC: expediente
SECAD - IES-UNI®

Teléfono: 2270-0973 ext. 109
Telefax: 2267-0281
E-mail: registroacademico@ies.uni.edu.ni

Avenida Universitaria
Recinto Universitario "Simón Bolívar"
del Portón Principal
500 mts. al Norte Campus Albert Einstein



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARIA DE FACULTAD



F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

RODRIGUEZ VELASQUEZ CELENA AGUSTINA

Carne: 2013-44287, Turno Diurno Plan de Estudios 2015, y de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de ARQUITECTURA.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de Abril del año dos mil dieciocho.-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-



Managua, viernes 21 de septiembre del 2018.

Bra. Celena Agustina Rodríguez Velásquez
Br. Kenner Josué Quiñonez Null

Sus manos. -

Estimadas Bachilleras:

Por los deberes y obligaciones que me confiere la Ley N° 89 de Autonomía Universitaria, les notifico que su tema monográfico titulado "**Sliding Plating, Material de Construcción para interiores y su Proceso de Comercialización en el Pacífico de Nicaragua**", ha sido aprobado.

También se aprueba como tutor al Arq. Erasmo José Aguilar.

Se hace recordatorio de lo siguiente:

Arto. 53: El estudiante que opte por el inciso a) o b) del Arto. 52 dispondrá para hacer la defensa, de un tiempo máximo de un año, a partir de la fecha de aprobación del Decano (21-09-2018/21-09/2019).

Reglamento de régimen Académico, Título V.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente,

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura
FARQ-UNI



Arq. Erasmo José Aguilar. - Tutor
Archivo.-

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano Facultad de Arquitectura

Estimado decano, reciba cordiales saludos, mediante la presente le informo que ha concluido de manera exitosa el desarrollo de la monografía con el tema **SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN EN EL PACIFICO DE NICARAGUA**, desarrollada por los Brs. **KENNER JOSUE QUIÑONEZ y CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ**, egresados de la carrera de Arquitectura del IES UNI.

Aprovecho para destacar el mérito de los estudiantes, su constancia en el proceso de revisión y sistematización de los resultados, y el aporte en el tema de investigación para la FARQ en la línea de **Innovación en Materiales de Construcción**, logrando en tiempo y forma la culminación del documento de informe Monográfico.

Dando por satisfecho los requerimientos de la práctica monográfica, remito a usted mi aprobación del tema, y dejo en sus manos los procedimientos pertinentes para su evaluación para la obtención del título profesional de Arquitecto.

Sin más a que referirme, me despido deseándole éxitos en sus actividades.

Atte.

M.Sc. Arq. Erasmo José Aguilar Arriola
Tutor del Tema

DEDICATORIA

Esta monografía va dedicada a toda mi familia que siempre depositó su confianza en mí, a mi tía Karla Quiñonez y tía Creyla Quiñonez siempre han estado para apoyarme, la vida me ha dado dos madres ejemplares como ustedes, también va dedicada a todas esas personas que han sido parte importante en todo este recorrido gracias por sus consejos, anécdotas y experiencias.

Kenner Josué Quiñonez

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios que a lo largo de este camino siempre ha estado a mi lado para iluminar mi camino, darme sabiduría para salir adelante en cada obstáculo que se me ha presentado. Todo este esfuerzo no habría sido posible sin la ayuda de mis tíos y tías, siempre me han apoyado en el transcurso de mi vida, todos han sido y son muy importantes, especialmente mi tía Creyla Quiñonez, que siempre ha estado para guiarme y aconsejarme para llegar a ser una excelente persona. Así mismo agradezco a mi tutor el Arquitecto Erasmo Aguilar por ser parte fundamental en este proyecto y por tener la paciencia y sabiduría para ayudarnos a completar esta tesis. Por último y no menos importante a Celena Rodríguez por estar conmigo todo este tiempo y ser mi compañera de vida y de emprendimiento en todo este tiempo y sigamos cumpliendo metas, nos quedan muchas cosas por conseguir.

Kenner Josué Quiñonez

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud y sabiduría para lograr todos mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres.

Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

A mi Abuelos

Por darme su amor y consejos sabios para poder seguir adelante, especialmente a mi abuelo Isidro Velásquez, que si bien el no tuvo la oportunidad de haber culminado sus estudios, le dedico este logro para que juntos sigamos compartiendo siempre el armo que tenemos por la arquitectura y la construcción.

Celena Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre Vilma Velásquez.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido seguir esos días de desvelo y cansancio, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Javier Rodríguez.

Por ser mi fortaleza en todo momento, por apoyarme en todas mis metas, por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de tus palabras que me guiaron durante mi vida.

A mi hermana Tatiana Rodríguez.

Por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotada noche de estudio, en las que su compañía y la llegada de sus cafés eran para mí como agua en desierto.

A mi novio Kenner Quiñonez.

Le agradezco al amor que ha cambiado mi vida, por ayudarme a ser una mejor persona, con quien comparto mis metas e intereses, por haberme apoyado y dado fuerza día a día por casi 6 años, juntos hemos logrado muchas cosas importantes y aún hay muchas metas más que lograr y sueños que cumplir.

A mi tutor Arquitecto Erasmo José Aguilar Arriola.

Por su tiempo dedicado, gracias por todo el apoyo, ánimo y paciencia brindada en el desarrollo de este documento, por haber creído en nosotros siempre.

Celena Rodríguez

RESUMEN

El proyecto *Sliding Plating* nace como solución al encontrar problemas en los productos de revestimientos que existen actualmente en el mercado, una vez diseñado el producto nos basamos en las normativas internacionales como son las ISO para que los diferentes procesos que realizamos en nuestra organización funcionen de manera adecuada, que exista un correcto manejo de problemas, como normativas nacionales se tomaron en cuenta como organización la ley de higiene y seguridad en los centros de trabajo para tener a los colaboradores en las condiciones adecuadas. En el proceso de desarrollo del documento se investigó el tema del reciclado en Nicaragua ya que nuestra materia prima será el plástico reciclado y el PVC, se identificó una empresa que realiza el proceso desde la recolección del material hasta su transformación en productos elaborados con plásticos reciclados esta empresa es JJ Plásticos Nicaragua s.a.

Abordamos los materiales de revestimientos tradicionales y alternativos, materiales de construcción que se usan en actualmente Nicaragua estudiando edificios específicos para analizar qué tipo de materiales se usan por tipología arquitectónica y así poder determinar con claridad nuestro segmento de mercado principal.

Sliding Plating es un tipo de revestimiento para paredes internas que se compone de dos piezas, una deslizable y una pieza base de fácil instalación y desinstalación, se podrá utilizar en ambientes comunes de edificios de oficinas, hoteles, viviendas, apartamentos, comercios, restaurantes, foros de televisión, pasarelas y eventos de convenciones o ferias, etc. El producto se lanzará para el pacifico de Nicaragua y las campañas publicitarias estarán enfocadas en el valor agregado que ofrece este producto innovador en Nicaragua.

Palabras claves

- 1) Revestimiento
- 2) Personalización
- 3) Normativas
- 4) Reciclaje
- 5) Commercialization

SUMMARY

The Sliding Plating project was created as a response to the pain points of the current facing and cladding market. The design face of our product includes national and international quality standards such as: ISO9001, ISO9004, Nicaraguan Workplace Safety and Hygiene Law (Law 618) ; in order to make sure we provide not only a high quality product but one that is safe to produce, transport, and install. In the documentation phase of this project we researched possible suppliers for our raw materials, and found a company called JJ Plásticos Nicaragua. This company collects used materials, recycle it, processes it, and turn it into a finished product.

We also researched the current offerings on facing and cladding materials, as well as the building materials most commonly used in Nicaragua. For this we made case studies of actual buildings to better understand our target market.

Sliding Plate is type of facing and cladding made of two pieces: a fixed base mounted on the wall, and an easy to put on and off sliding piece. Our product is meant to be used on indoor areas like office floors, hotel's lobbies, apartment, tv station sets, fashion runaways, convention centers, etc. This innovative product will be launched in Nicaragua's Pacific area with marketing campaigns focused on added value.

Keywords:

- 1- facing
- 2- tailor made
- 3- international quality standards
- 4- recycle raw materials
- 5- commercialization

INDICE

CAPITULO I	12	<i>EDIFICIO DE APARTAMENTOS</i>	52
ASPECTOS INTRODCUTORIOS:	12	<i>EDIFICIO DE OFICINA</i>	53
1.1. INTRODUCCIÓN	12	<i>Cuadro Síntesis de materiales</i>	54
1.2. OBJETIVOS	13	CAPITULO IV	56
2.1 OBJETIVO GENERAL	13	SLIDING PLATING PRODUCTO DE REVESTIMIENTO PARA INTERIORES:	56
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	13	4.1 IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS	56
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	14	4.2 DEFINICION DE LA EMPRESA.....	56
1.4. HIPOTESIS	14	4.3 ENCUESTA AL PÚBLICO	57
1.5. ANTECEDENTES	15	4.4 PRODUCTO SLIDING PLATING	59
CAPITULO II	20	4.5 PROCESO DE PRODUCCION POR EL METODO DE FABRICACIÓN	60
MARCO TEORICO:	20	4.6 PROCESO DE PRODUCCION POR EL METODO DE SUBCONTRATACION	65
2.1. DEFINICIONES GENERALES	20	4.7 PROCESO DE INSTALACION DEL PRODUCTO SLIDING PLATING.....	67
2.2 CRITERIOS LEGALES Y NORMATIVAS	22	4.8 PLANOS DE DISEÑO DE SLIDING PLATING	68
2.2.1 Normativas Internacionales Aplicable.....	22	CAPITULO V	81
2.2.2 Normativas Nacionales Aplicable.....	26	PROCESO DE COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO PARA EL PACIFICO DE NICARAGUA.....	81
2.3 Políticas Nicaragüenses del reciclaje de Plástico y PVC	33	5.1 PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO EN EL MERCADO NACIONAL	81
CAPITULO III	38	5.2 ALIANZAS CON OTRAS EMPRESAS	82
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN USADOS EN INTERIORES EN NICARAGUA	38	5.3 MEDIOS PARA PROMOCIONAR EL PRODUCTO	82
3.1 LA CONSTRUCCION EN NICARAGUA	38	5.4 ESTRATEGIAS DE MARKETNG.....	84
3.2 INVERSIONES INMOBILIARIAS DESTACADOS EN EL PERIODO 2017-2018 Y TIPOLOGIA DE CONSTRUCCIÓN CON MAYOR AUGE.....	39	5.5 POSICIONAMIENTO DE LA MARCA	87
Nuevos edificios corporativos inaugurados y en funcionamiento, sector privado.....	40	5.6 ESTRATEGIAS PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO SLIDING PLATING	88
Edificios corporativos en construcción, sector privado	43	Medios para promocionar el producto.....	88
Nuevos apartamentos en funcionamiento, sector privado	43	Estrategias de Marketing	88
Nuevos centros comerciales en funcionamiento, sector privado.....	44	Posicionamiento de la marca	88
Nuevos centros comerciales en construcción, sector privado.....	44	5.7 MODELO DE NEGOCIOS	89
Nuevos centros comerciales en Funcionamiento, sector privado.....	45	CAPITULO VI	91
3.3 MATERIALES TRADICIONALES	45	ASPECTOS FINALES	91
3.4 MATERIALES ALTERNATIVOS.....	48	6.1 CONCLUSIONES.....	91
3.5 MATERIALES ALTERNATIVOS APLICADOS EN NICARAGUA	50	6.2 RECOMENDACIONES.....	91
<i>EDIFICIOS COMERCIALES</i>	50	6.3 REFERENCIAS.....	92
		6.4 ANEXOS	93

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 portada elaborada por autores	11	Ilustración 42Hornify.com	47
Ilustración 2 Esquema elaborado por los Autores	16	Ilustración 43 totalgypsum.com	47
Ilustración 3 Portada Elaborada por los Autores	19	Ilustración 44 dcora.com	48
Ilustración 4 LeroyMerling.es.....	20	Ilustración 45 exkemaarquitectura.com.....	48
Ilustración 5 Civilgeeks.com Ingeniería y Construcción	20	Ilustración 46 Neotureinnovacióntecnologica.com.....	49
Ilustración 6 personalgardenshopper.es.....	20	Ilustración 47 luxacril.com	49
Ilustración 7 shutterstock.com.....	20	Ilustración 48 plazalaspaderas.com	50
Ilustración 8 ecomaquinas.com	20	Ilustración 49 fotografía tomada por autores	50
Ilustración 9 construccionesyproyectosemur.blogspot.com	21	Ilustración 50 fotografía tomada por autores	51
Ilustración 10 Pinterest.com	21	Ilustración 51 fotografía tomada por autores	51
Ilustración 11 depositphotos.com	21	Ilustración 52 fotografía tomada por autores	52
Ilustración 12 vidamosaics.com	21	Ilustración 53 fotografía tomada por autores	52
Ilustración 13 goldwallpaperr.blogspot.com	22	Ilustración 54 fotografía tomada por autores	53
Ilustración 14 iso9001calidad.com.....	23	Ilustración 55 fotografía tomada por autores	53
Ilustración 15 iso9001calidad.com.....	23	Ilustración 56 fotografía tomada por autores	53
Ilustración 16 iso9001calidad.com.....	24	Ilustración 57 Portada elaborada por autores.....	55
Ilustración 17 Fotografía tomada por los autores.....	33	Ilustración 58 fuente formularios google	57
Ilustración 18 diagrama elaborado por los autores	33	Ilustración 59 fuente formularios google	57
Ilustración 19 Fotografía tomada por los autores.....	33	Ilustración 60 fuente formularios google	57
Ilustración 20 fotografía tomada por los autores	34	Ilustración 61 fuente formularios google	57
Ilustración 21 fotografía tomada por los autores	35	Ilustración 62 fuente formularios google	58
Ilustración 22 Fotografía tomada por los autores.....	35	Ilustración 63 fuente formularios google	58
Ilustración 23 portada elaborada por los autores.....	37	Ilustración 64 fuente formularios google	58
Ilustración 24 fuente bcn.gob.ni	38	Ilustración 65 fuente formularios google	58
Ilustración 25 fuente bcn.gob.ni	39	Ilustración 66 archdaily.mx.....	59
Ilustración 26 fuente bcn.gob.ni	39	Ilustración 67 larendija.es.....	59
Ilustración 27 diariometro.com.ni.....	39	Ilustración 68 image elaborada por los autores	60
Ilustración 28 proyectosnicaragua.com	40	Ilustración 69 diagrama elaborado por los autores.....	61
Ilustración 29 skyscrapercity.com	40	Ilustración 70 imagen elaborada por los autores	62
Ilustración 30 banprogrupopromerica.com.ni	41	Ilustración 71 diagrama elaborado por autores	63
Ilustración 31 skyscrapercity.com	41	Ilustración 72 diagrama elaborado por autores	64
Ilustración 32 skyscrapercity.com	42	Ilustración 73 diagrama elaborado por autores	66
Ilustración 33 skyscrapercity.com	42	Ilustración 74 Portada elaborada por autores.....	80
Ilustración 34 diariometro.com.ni.....	43	Ilustración 75 archway-group.com	82
Ilustración 35 fotografía G. Miranda	43	Ilustración 76 archway-group.com	83
Ilustración 36 logixplaza.com	44	Ilustración 77 archway-group.com	83
Ilustración 37 sagarquitectos.com	44	Ilustración 78 archway-group.com	84
Ilustración 38 fotografía tomada por los autores	45	Ilustración 79 archway-group.com	84
Ilustración 39 Pintomicasa.com	45	Ilustración 80 archway-group.com	85
Ilustración 40 ARQAMA-PT.com	46	Ilustración 81 archway-group.com	85
Ilustración 41 molinacaballero.com	46	Ilustración 82 makeuseof1.blogspot.com.....	86
		Ilustración 83 makeuseof1.blogspot.com.....	86
		Ilustración 84 makeuseof1.blogspot.com.....	87
		Ilustración 85 makeuseof1.blogspot.com.....	87

Ilustración 86 Elaborada por los Autores88
 Ilustración 87 mediareachers.com88
 Ilustración 88 fotografía tomada por autores.....88
 Ilustración 89 tabla diseñara por Alexander Osterwalder89

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Elaborada por los Autores17
 Tabla 2 Elaborada por los Autores18
 Tabla 3 fuente datos de empresa JJ Plastico.....36
Tabla 4 diariometro.com.ni40
Tabla 5 fuente diariometro.com.ni.....40
Tabla 6 fuente diariometro.com.ni.....41
 Tabla 7 fuente diariometro.com.ni41
Tabla 8 fuente diariometro.com.ni.....42

Tabla 9 fuente diariometro.com.ni42
Tabla 10 fuente diariometro.com.ni43
Tabla 11 fuente diariometro.com.ni43
 Tabla 12 fuente diariometro.com.ni44
 Tabla 13 fuente diariometro.com.ni44
 Tabla 14 fuente diariometro.com.ni45
 Tabla 15 tabla elaborada por autores.....54
 Tabla 16 tabla elaborada por los autores59
 Tabla 17 tabla elaborada por los autores60
 Tabla 18 tabla diseñara y elaborada por autores64
 Tabla 19 tabla elaborada por los autores81
 Tabla 20 tabla elaborada por los autores81
 Tabla 21 tabla elaborada por los autores81
 Tabla 22 tabla elaborada por los autores81



CAPITULO I : ASPECTOS INTRODUCTORIOS

Ilustración 1 portada elaborada por autores

CAPITULO I

ASPECTOS INTRODCUTORIOS:

1.1. INTRODUCCIÓN

Es importante que como arquitectos estemos en constante sintonía con la innovación y resolver problemas que nos encontramos frecuentemente con los productos o materiales ya existentes en el mercado. Los Productos de construcción son un tema principal y constante en el proceso de educación de la carrera, aunque no existe algún documento o clase que se enfoque de manera específica para aportar el futuro de la construcción en Nicaragua.

Recientemente en Nicaragua se ha empezado a promover concursos para motivar a las personas a que innoven en diferentes campos y puedan poner en práctica para que se comercialice esas innovaciones en el mercado. A partir de estas coincidencias, se establece la posibilidad e iniciativa para desarrollar un nuevo material de construcción que sea aplicable en los interiores de los edificios.

Este trabajo monográfico se enfocará en desarrollar un producto de revestimiento decorativo para paredes internas, así como el desarrollo y explicación del proceso que nosotros realizaremos para llevarlo a cabo. Para esto se realizará una investigación de las necesidades y gustos de los usuarios y el desarrollo del proceso para crear el prototipo, un análisis de factibilidad para poder llegar a comercializar el mismo.

1.2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Crear un producto de construcción para interiores y plantear el proceso de comercialización del mismo para el Pacífico de Nicaragua.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Estudiar la problemática que existe en la oferta de materiales de construcción usados en interiores en Nicaragua.
2. Diseñar un producto de construcción para interiores acorde a las necesidades de los usuarios.
3. Plantear el proceso de comercialización del producto para el Pacífico de Nicaragua.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Como usuarios de la arquitectura, encontramos una carencia en los tipos de soluciones de interiores que se desarrollan en los edificios, de manera que en las viviendas y edificios los constructores se limitan a darle una mejor imagen a sus paredes con materiales que tienen acabados muy básicos, inclusive repetitivos. Otras opciones de acabados diferentes de la pintura son más costosos y generalmente de difícil acceso a la mayoría de la población.

Se sabe que los materiales de acabado en la construcción son de alto costo y la mano de obra tiene que ser más precisa para una mejor imagen, son imposibles de reutilizar ya que una vez instalados es casi imposible retirarlos con el mismo estado en el que se instaló. Es por eso que surge la idea de crear un nuevo producto para acabados interiores que cumpla todas esas necesidades de una forma fácil y sencilla.

1.4. HIPOTESIS

La creación de este producto de revestimiento para paredes internas, con diferentes texturas, imágenes, patrones, paisajes, etc. Que sea de fácil instalación, permitirá una opción y más variedad para los usuarios y constructores en las soluciones interiores de sus edificios, rompiendo la monotonía de las soluciones tradicionales.

El proceso de creación de este producto aplicado en acabados de construcciones será una herramienta fundamental para quienes quieran mejorar los espacios y obras de arquitectura y no tengan mayor experiencia o conocimiento en soluciones de interiores, garantizando tener un producto final que satisfaga las necesidades del cliente/usuarios.

La comercialización de este producto a su vez por medio de la planificación adecuada permitirá una facilidad en la distribución del producto a lo largo del Pacífico de Nicaragua.

1.5. ANTECEDENTES

En la carrera de arquitectura de la UNI, el plan académico contiene asignaturas como las clases de construcción donde nos dan a conocer los diferentes tipos materiales, productos y los diferentes tipos de sistemas constructivos utilizados en Nicaragua, aunque no hay una clase que fomente el análisis sobre nuevas soluciones que faciliten el proceso de construcción y acabado de las obras.

Sin embargo, la UNI ha desarrollado iniciativas en esta línea como son las TecnoUNI y además en los últimos años ha promovido cursos libres o extra – académicos que inducen en el emprendedurismo y la innovación, uno de estos se desarrolló en conjunto con el CONICYC en el año 2017.

En la facultad de arquitectura existen antecedentes de proyectos sobre estudios realizados para la mejora de materiales de construcción, como es el caso de Vulnerabilidad Estructural en viviendas con Mampostería de bloques de cemento, donde se reconoce las características de la vulnerabilidad estructural y los indicadores más importante a considerar en la vivienda popular elaborada con bloques de cemento, siendo este el material más utilizados en la región del pacifico de Nicaragua.

Desde el punto de vista funcional, uno de los antecedentes para nuestro tema es la cerámica, un material de revestimiento antiquísimo. Nació a partir del trabajo con base arcillosa, hasta convertirse en la versátil

y funcional pieza que es en nuestros días. Aunque al hablar de cerámicos para la construcción se incluyen tejas, ladrillos y otros, cuando nombramos las “cerámicas” nos referimos mayormente a los revestimientos de pared, que son la parte final de un proyecto de construcción. Los materiales de revestimiento de paredes hoy en día se utilizan en diferentes edificaciones (plazas comerciales, centros comerciales, viviendas, colegios, oficinas, etc.).

El material más elegido con frecuencias según una encuesta que realizamos en septiembre del 2017, del 100% de la muestra el 30% prefiere el tipo de cerámica gres, el otro 30% prefiera la piedra laja y el 40% prefiere cerámica con texturas de patrón para paredes.

1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO

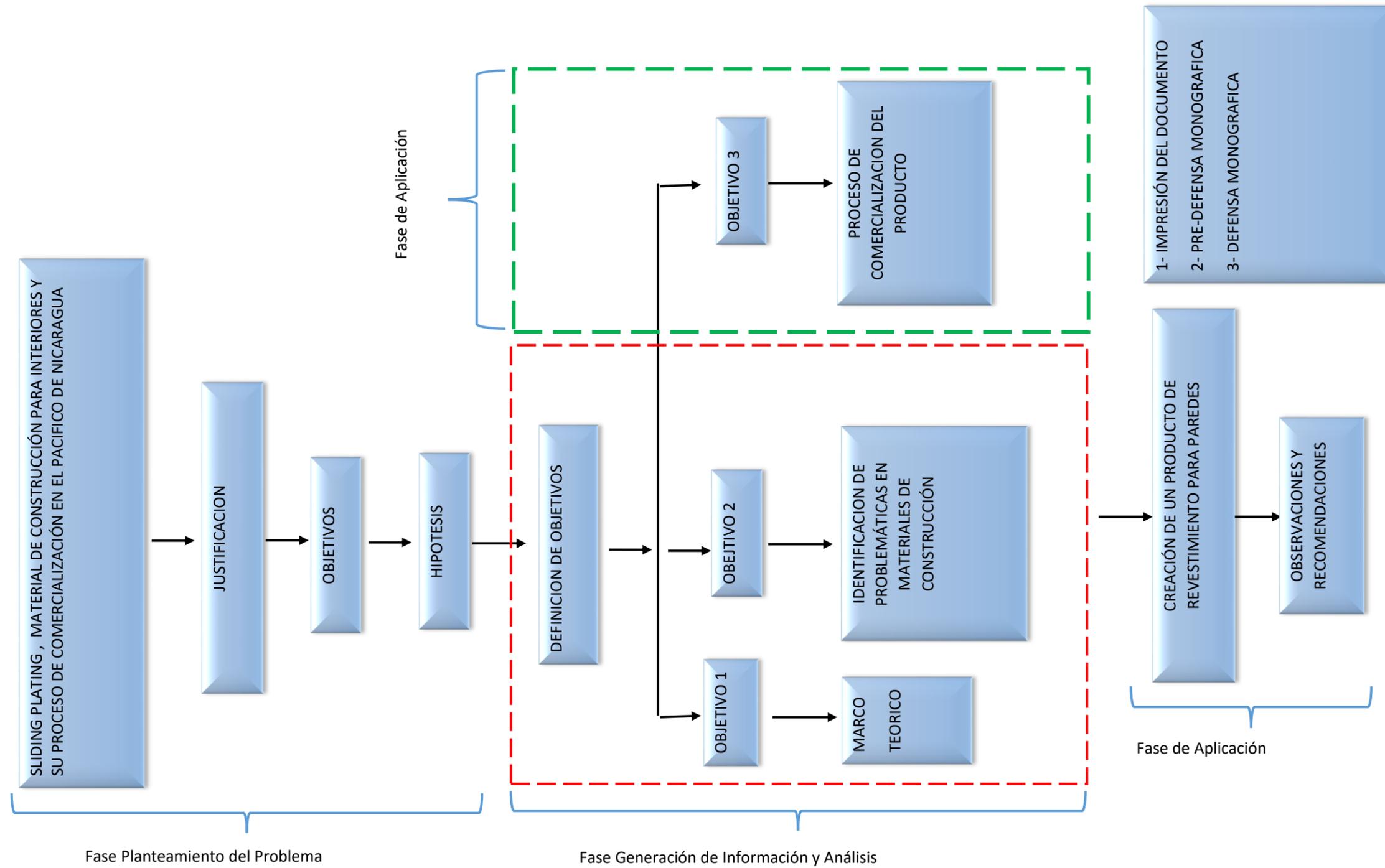


Ilustración 2 Esquema elaborado por los Autores

1.7 CUADRO DE CERTITUD METODOLÓGICO

Objetivo General	Objetivo Especifico	Información		Herramientas	Interpretación	Resultados	
		Unidades de análisis	Variables	/ Métodos		Parciales	Finales
Crear un producto de construcción para interiores y plantear el proceso de comercialización del mismo para el pacifico de Nicaragua	Estudiar la problemática que existe en la oferta de materiales de construcción usados en interiores en Nicaragua	Identificar las problemáticas en materiales de construcción		Método Analítico	Analizar la situación actual que viven las personas al momento de decorar sus hogares	Lista de enumeración de problemas	Presentación de un producto innovador de revestimiento para paredes internas con su proyección para comercializar en el mercado Nicaragüense
	Diseñar un producto de construcción para interiores acorde a las necesidades de los usuarios	<ul style="list-style-type: none"> Realización de procesos para la creación de un producto innovador Realización de prototipos 		Método Sistémico	Identificar los procesos ordenados para la innovación y realizar prototipos para su mejor análisis y mejora constante	Lista de pasos para la innovación de un producto y la realización de prototipos	
	Plantear el proceso de comercialización del producto para el pacifico de Nicaragua	Hacer un estudio de factibilidad para entender la viabilidad del producto para su comercialización		Método Aplicativo	Realizar un estudio de mercado y estudio técnico del producto	Realización de un modelo de negocios	

Tabla 1 Elaborada por los Autores

1.8 CRONOGRAMA

Objetivos Específicos	Actividades	Meses y semanas																								
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Estudiar la problemática que existe en la oferta de materiales de construcción usados en interiores en Nicaragua.	Analizar el proceso de diseño, construcción, y acabado usados actualmente	■	■																							
	Identificar posibles problemáticas en ellos			■																						
Diseñar un producto de construcción para interiores acorde a las necesidades de los usuarios	Creación producto que faciliten el proceso de acabados en la construcción				■	■																				
	Visualización 3D del proyecto					■	■																			
	Realización de prototipos							■	■	■	■															
	Posibles mejoras a realizar al producto									■	■	■	■	■												
Plantear el proceso de comercialización del producto para el pacifico de Nicaragua	Determinar estrategias de mercado a utilizar para comercializar el producto y realizar nuestro modelo de negocio a utilizar															■	■	■	■	■						
	Revisión del documento final																				■	■				
	Impresión y entrega del documento																						■	■		
	Pre-Defensa																							■		
	Defensa monográfica																								■	

Tabla 2 Elaborada por los Autores



CAPITULO II : MARCO TEÓRICO

Ilustración 3 Portada Elaborada por los Autores

CAPITULO II

MARCO TEORICO:

2.1. DEFINICIONES GENERALES

A continuación se describen algunas de las definiciones relacionadas con la propuesta de esta investigación, cabe destacar que el contenido está relacionado con acabados de las construcciones.

Acabado común: Terminado o acabado del material colocado en una obra en su estado natural.



Ilustración 4 LeroyMerling.es

Aditivos: Materiales que se adicionan al concreto o al mortero para modificar determinadas características como su manejabilidad, tiempo de fraguado, impermeabilidad, segregación, expansión, resistencia al desgaste, repelente al agua.



Ilustración 5 Civilgeeks.com Ingeniería y Construcción

Aglomerante: Materiales aglomerantes son los que tienen la propiedad de adherirse unos a otros, usados en la construcción para unir materiales, recubrirlos o bien para formar morteros u hormigones que pueden extenderse o disponerse en moldes, encofrados, que al secarse adquieren el estado sólido.



Ilustración 6 personalgardenshopper.es

A nivel: Elemento constructivo cuyo plano horizontal se halla en la misma elevación.



Ilustración 7 shutterstock.com

Apañar: Acción de igualar un plano de un elemento constructivo con otro.

A plomo: Procedimiento que se emplea para elaborar un elemento constructivo que se halla en el mismo plano vertical con respecto al horizontal.



Ilustración 8 ecomaquinas.com

Arcilla: Material producto de la descomposición e hidratación de las rocas feldespáticas.

Artesa: Recipiente de madera o metal que se emplea para elaborar mezclas de morteros o concretos.

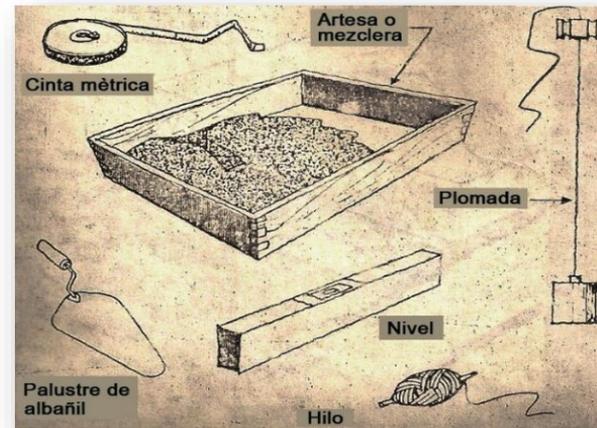


Ilustración 9
construccionesyproyectosemur.blogspot.com

Azulejo: Baldosa o pieza de alfarería vidriada.

Adherencia (morteros cola): Capacidad del material de agarre para fijar la baldosa a un determinado soporte. Puede ser de dos tipos:
-Adherencia química: se produce cuando entre dos materiales se desarrollan uniones por contacto.
-Adherencia mecánica: es originada por la penetración y endurecimiento del cemento en el interior de los poros del soporte y la baldosa



Ilustración 10 Pinterest.com

Mampostería: Fábrica de piedra sin labrar o con labra grosera, aparejada en forma irregular. Incorrectamente, en algunas ocasiones se denomina mampostería de ladrillo a la fábrica de ladrillo.

Marfil: Sustancia ósea dura, obtenida de los colmillos e incisivos de algunos mamíferos como la morsa o el elefante. El marfil es de color blanquecino, muy elástico y duradero, y se ha utilizado desde la prehistoria para incrustaciones, tallas delicadas, objetos de adorno y otras obras de arte. El arte de trabajar este material se llama eboraria, y los objetos realizados con él elefantinos.

Mármol: Piedra caliza de estructura compacta y cristalina, compuesta de calcita o de dolomita, y susceptible de pulimento. El mármol puede ser totalmente blanco, pero frecuentemente su color varía según las impurezas que contenga y presenta vetas de colores. Es un material muy apreciado en escultura y arquitectura desde la Antigüedad por su color y brillo una vez pulido, siendo utilizado para revestimientos y decoración de edificios, escalinatas, columnatas y esculturas.

Molde: Objeto que reproduce en negativo la forma que quiere darse a la figura que se trata de reproducir. El molde presenta una cavidad en la que se introduce el material en el que haya de hacerse la reproducción, el cual, al solidificarse, adopta la forma de dicha cavidad. El molde de piezas, que consta de varias piezas móviles que encajan unas con otras, permite obtener cuantos vaciados se deseen, mientras que el molde perdido da un solo ejemplar del objeto vaciado y para obtenerlo hay que romperlo. Cuando se trata de moldear metal fundido, se recurre a moldes hechos a base de materias refractarias.



Ilustración 11 depositphotos.com

Mosaico: Decoración superficial cuyos motivos ornamentales están compuestos por pequeños trozos, regulares o no, de piedra o vidrio, denominados teselas.



Ilustración 12 vidamosaics.com

Muro

Elemento constructivo vertical o inclinado que se construye para determinar espacios o para desempeñar una función estructural.

PVC: Siglas con que se designa el policloruro de vinilo, $-(\text{CH}_2-\text{CHCl})_n$, polímero sintético de adición que se obtiene por polimerización del cloruro de vinilo.

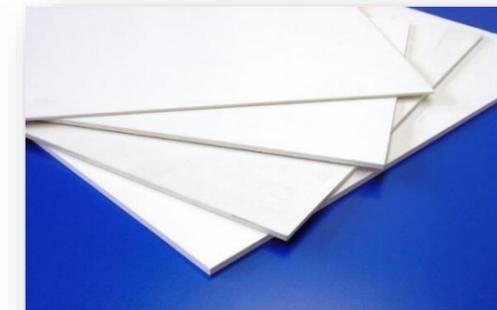


Ilustración 10 disenowebtandil.com

Soluciones para la construcción: Conjunto de ideas, recursos y procedimientos para resolver los defectos, problemas ó necesidades constructivas.

Relieve: Escultura realizada sobre una superficie de manera que resalte sobre el plano, sin despegarse totalmente del fondo. Puede ser un altorrelieve, medio relieve o bajorrelieve.



Ilustración 11 listitdallas.net

Tabique: Pared delgada que no soporta carga y que suele utilizarse para separar habitaciones o dependencias.



Ilustración 12 becsatoluca.com

Marca: Es el título otorgado por el Estado, que concede a su titular, el derecho exclusivo de utilizar un signo para la identificación de un producto o un servicio en el mercado, y distinguirlo de los demás productos o servicios de la misma especie.

Producción en serie: Producción de bienes en grandes cantidades utilizando diseños estandarizados para que sean todos iguales

Subcontratación: Contratación que una empresa hace de otra empresa, para que ésta última realice parte de los servicios por los que la primera ha sido contratada directamente.

Márketing: Conjunto de técnicas y estudios que tienen como objeto mejorar la comercialización de un producto.

Comercialización: Poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta.

Tapiz: Pieza de tela gruesa con dibujos hechos combinando en el tejido hilos de Distintos colores que se usa para adornar las paredes o el suelo.



Ilustración 13 goldwallpaperr.blogspot.com

Diseño Interior: Profesión multifacética en la cual la creatividad y las soluciones técnicas se aplican dentro de una estructura para construir un ambiente interior.

2.2 CRITERIOS LEGALES Y NORMATIVAS

2.2.1 Normativas Internacionales Aplicable

Se consideró la importancia de las normativas vinculadas con la calidad de los procesos de fabricación de un producto, ya que el material de construcción propuesto en esta investigación se enmarcara en el esquema de procesos.

Por esta razón se destacó algunos criterios y aspectos relevantes de normativas de uso internacional como son la ISO.

ISO es una federación mundial de organismos nacionales de normalización.

La serie ISO 9000 es un método práctico y probado para gestionar la calidad eficazmente, está constituida por un conjunto de documentos separados, pero relacionados, que definen estándares internacionales para los sistemas de administración de la calidad.

Proporciona además herramientas para la implantación de acciones de prevención de defectos o problemas (procedimientos de acciones preventivas), así como de corrección de los mismos. Incluye también los recursos humanos y materiales, y las responsabilidades de los primeros.

NORMATIVA ISO 9001:2000 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Enfoque basado en procesos

Un proceso es una actividad que utiliza recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados. La estructura del sistema de calidad ISO 9001 está constituida por un sistema de procesos que interactúan entre sí, y se controlan de manera eficaz a través de la implementación de acciones que permiten alcanzar los resultados y la mejora continua de esos procesos.

Responsabilidad de la dirección

En el punto 5 de esta normativa explica el compromiso que tiene que tener la dirección de la organización, estableciendo políticas de calidad, asegurando que se establezcan los objetivos de calidad, realizando las revisiones por la dirección y asegurando la disponibilidad de recursos.

La política de calidad es el que se adecua al propósito de la organización, comprometiéndose con la mejora continua, estableciendo así las líneas de acción de la organización es decir define que debe hacer cada compañía, como, quienes son los encargados y con base a qué objetivos.

MAPA DE PROCESOS

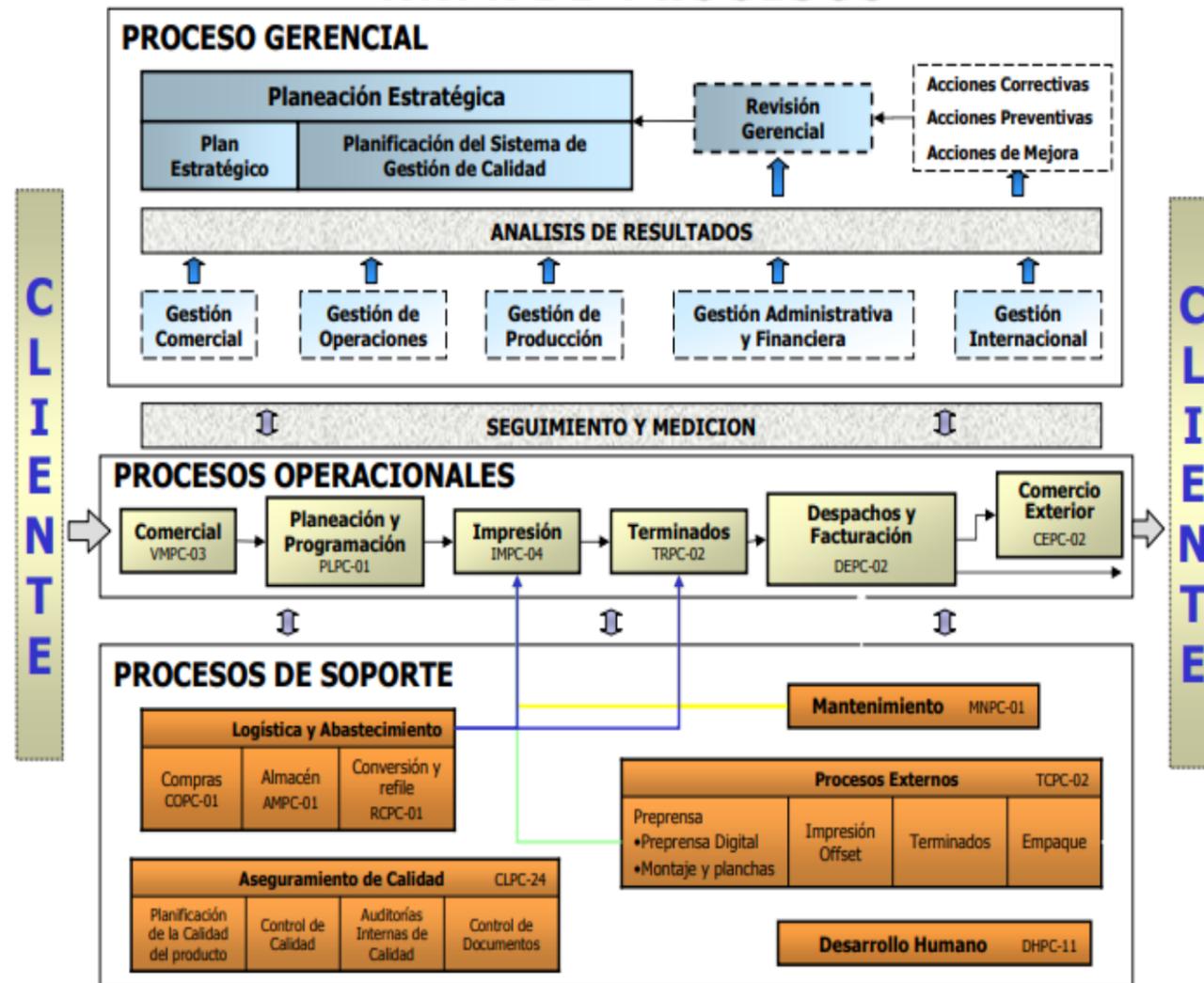


Ilustración 14 iso9001calidad.com

La planificación de los objetivos de calidad y la planificación del sistema de gestión de calidad y de sus cambios es una tarea fundamental que la directiva de la organización debe de realizar así como la comunicación responsable y con autoridad de la comunicación interna de la planificación con sus colaboradores.

Gestión de los recursos

La gestión de recursos humanos implica conocer las competencias del personal que afecta la calidad del producto o del servicio, competencias como la educación, formación, habilidades y experiencias que cada colaborador posee, estableciendo la competencia necesaria para proporcionar formación o tomar otras acciones para luego evaluar la eficacia de las acciones.

La gestión de la infraestructura es el uso correcto de las infraestructuras del edificio, los espacios de trabajo, servicios asociados, equipos, y servicios de apoyo, ya que incluso gestionar el ambiente de trabajo de los colaboradores es necesario para logara la conformidad de estos al momento de realizar el servicio a ofertar o la realización del producto, así podremos garantizar resultados de calidad al momento de que nuestro producto llegue al cliente.

Realización del producto

El importante planificar la realización del producto o servicio definiendo objetivos, como se le proporcionaran los recursos a los colaboradores, que procedimientos y métodos se van a emplear, que actividades se requiere para la verificación, seguimiento, inspección y criterios para la aceptación del producto y que requisitos son necesarios para evidenciar que los procesos y el producto resultante cumplen los estándares de calidad solicitados por el cliente.

Existen procesos relacionados con el cliente para determinar los requerimientos que estos desean y poder ofrecer un producto que satisfaga sus necesidades.

DETERMINAR LOS REQUISITOS

Especificados por el cliente

Actividades de entrega y posteriores a la misma.

No especificados por el cliente

Necesarios para el uso especificado o previsto.

Requisitos legales o reglamentarios relacionado con el producto

Requisito determinado por la organización

Ilustración 15 iso9001calidad.com

La revisión de los requisitos relacionados con el producto implica revisar antes de aceptar compromisos y asegurarse de que los requisitos del producto estén bien definidos, y tener la capacidad de cumplir con ellas, mantener registros de la revisión cuando se cambien los requisitos del producto, se debe modificar la documentación pertinente y asegurarse de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

La constante comunicación con el cliente manteniéndolo informado sobre el producto, consultas y la realización de contratos o atención de pedidos, modificaciones y retroalimentación al cliente incluyendo sus quejas. Esto le permitirá a la organización asegurarse de que el producto comprado cumple con los requisitos especificados.

Para la producción y prestación del servicio, tiene ciertas condiciones que tiene que ser controladas para que los procesos de producción sean excelentes estas condiciones son:

- ✓ Describir las características del producto
- ✓ Tener instrucciones de trabajo
- ✓ Seleccionar al equipo adecuado
- ✓ Tener dispositivos de seguimientos y medición
- ✓ Dar seguimiento
- ✓ Actividades de liberación , entrega y posteriores a la entrega

Medición, análisis y mejora

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para demostrar la conformidad del producto, para asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente la eficacia de este.

Para el manejo de problemas existen cuatro pasos que la organización debe realizar para poder hacerlo de la mejor manera mejorando en el proceso estos pasos son:

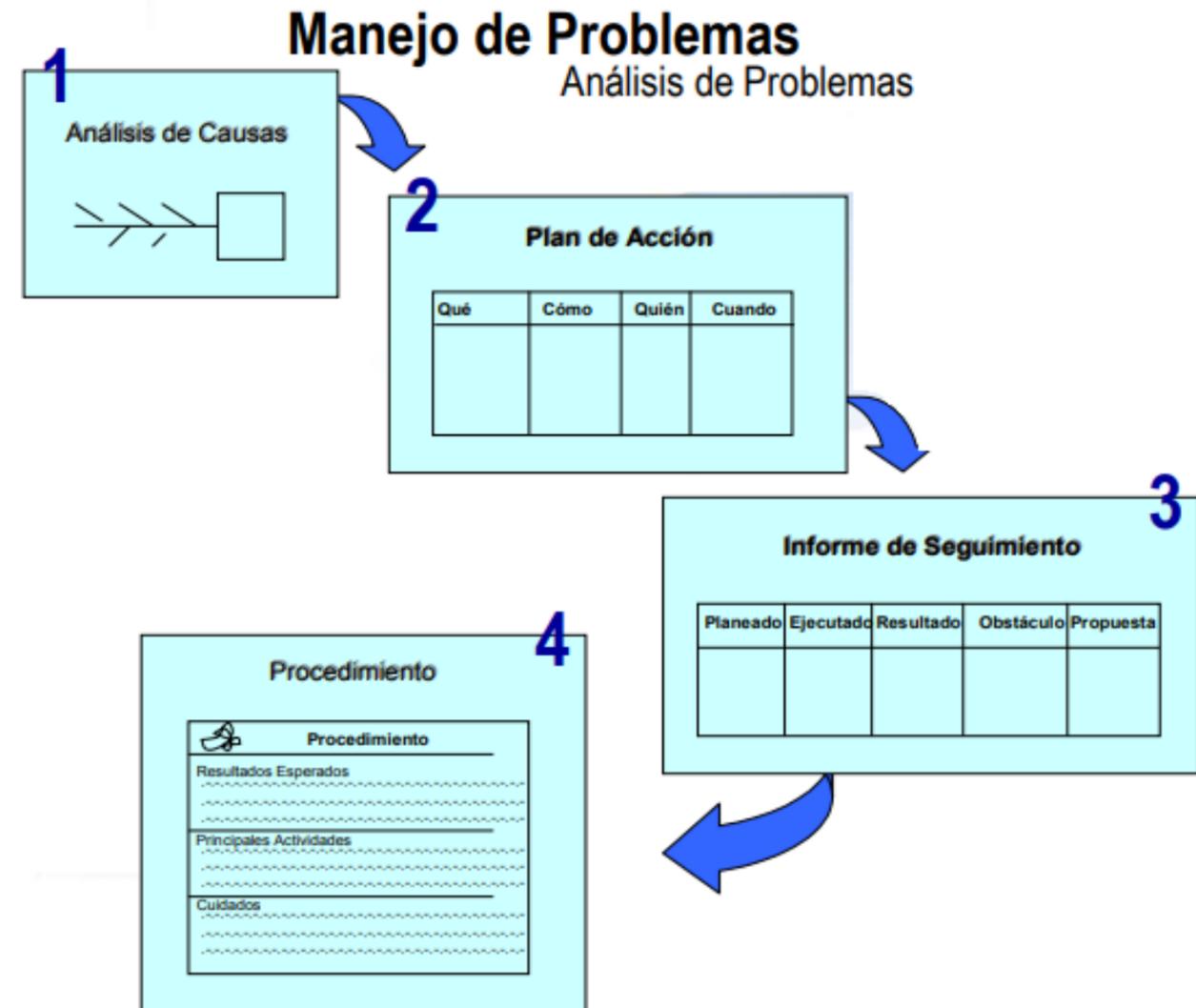


Ilustración 16 iso9001calidad.com

NORMATIVA ISO 9004:2007 GESTIÓN PARA EL ÉXITO SOSTENIDO DE UNA ORGANIZACIÓN

Objeto y Campo de aplicación

Esta Norma Internacional proporciona directrices que van más allá de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001, con el fin de considerar tanto la eficacia como la eficiencia de un sistema de gestión de la calidad y por lo tanto el potencial de mejora del desempeño de la organización. Si se compara con la Norma ISO 9001, los objetivos relativos a la satisfacción del cliente y a la calidad del producto se extienden para incluir la satisfacción de las partes interesadas y el desempeño de la organización.

Uso de los principios de gestión de la calidad

Estos principios se han desarrollado con la intención de que la alta dirección pueda utilizarlos para liderar la organización hacia la mejora del desempeño. Estos principios de gestión de la calidad están incorporados en el contenido de esta Norma Internacional y se citan a continuación.

- a) **Enfoque al cliente** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- b) **Liderazgo** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- c) **Participación del personal** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d) **Enfoque basado en procesos** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e) **Enfoque de sistema para la gestión** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos
- f) **Mejora continua** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- g) **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h) **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Responsabilidades de la dirección

Cuando se desarrolla, implementa y administra el sistema de gestión de la calidad de la organización, la dirección debería considerar los principios de la gestión de la calidad descritos anteriormente.

Basado en esos principios, la alta dirección debería demostrar su liderazgo y compromiso con las siguientes actividades:

Comprensión de las necesidades y expectativas actuales y futuras del cliente, además de los requisitos;

La promoción de políticas y objetivos para incrementar la conciencia, la motivación y la participación activa de las personas de la organización;

El establecimiento de la mejora continua como un objetivo de los procesos de la organización;

La planificación del futuro de la organización y la gestión del cambio;

El establecimiento y comunicación de un marco de referencia para el logro de la satisfacción de las partes interesadas.

Política de calidad

La alta dirección debería utilizar la política de la calidad como un medio para conducir a la organización hacia la mejora de su desempeño. Al establecer la política de la calidad, la alta dirección debería considerar

El nivel y tipo de mejoras futuras necesarias para el éxito de la organización,

El grado esperado o deseado de satisfacción del cliente,

El desarrollo de las personas en la organización,

Las necesidades y expectativas de otras partes interesadas,

Los recursos necesarios para ir más allá de los requisitos de la Norma ISO 9001, y

Las potenciales contribuciones de proveedores y asociados.

Al igual que sucede con otras políticas de la organización, la política de la calidad debería revisarse periódicamente.

Gestión de los Recursos

La alta dirección debería asegurarse de que los recursos esenciales tanto para la implementación de las estrategias como para el logro de los objetivos de la organización se identifican y se encuentran disponibles. Esto debería incluir los recursos para la operación y mejora del sistema de gestión de la calidad, así como para la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas. Los recursos pueden ser personas, infraestructuras, ambiente de trabajo, información, proveedores y aliados de negocios, recursos naturales y recursos financieros.

Los recursos humanos son importantes se tiene que incluir la participación y el apoyo del personal, como ayuda en el logro de sus objetivos de mejora del desempeño, la organización debería promover la participación y el desarrollo de su personal. Proporcionando formación continua y la planificación de carrera, estableciendo objetivos individuales y de equipo, gestionando el desempeño de los procesos y evaluando los resultados.

También la organización debe facilitar la participación activa en el establecimiento de los objetivos y la toma de decisiones, mediante el reconocimiento y recompensas, facilitando la comunicación de información abierta y en ambos sentidos. Es importante crear las condiciones para promover la innovación, asegurando el trabajo en equipo eficaz, comunicando sugerencias y opiniones e investigando las razones por las que el personal se incorpora a la organización y se retira de ella.

La infraestructura es otro recurso que se tiene que gestionar y la dirección debería definir la infraestructura necesaria para la realización de los productos teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas. La infraestructura incluye los recursos tales como la planta, espacio de trabajo, herramientas y equipos, servicios de apoyo, tecnología de la información y de comunicación e instalaciones para el transporte. El proceso por el que se define la infraestructura necesaria para lograr la realización eficaz y eficiente del producto debería incluir lo siguiente:

- Proporcionar una infraestructura en términos tales como objetivos, función, desempeño, disponibilidad, costo, seguridad, protección y renovación;
- Desarrollar e implementar métodos de mantenimiento, para asegurarse de que la infraestructura continúe cumpliendo las necesidades de la organización; estos métodos deberían considerar el tipo y frecuencia del mantenimiento y la verificación de la operación de cada elemento de la infraestructura, basado en su criticidad y en su aplicación;
- evaluar la infraestructura frente a las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas;
- considerar aspectos ambientales asociados con la infraestructura tales como conservación, contaminación, desechos y reciclado.

El ambiente de trabajo La dirección debería asegurarse de que el ambiente de trabajo tiene una influencia positiva en la motivación, satisfacción y desempeño del personal con el fin de mejorar el desempeño de la organización. La creación de un ambiente de trabajo adecuado, como combinación de factores humanos y físicos, debería tomar en consideración lo siguiente:

- metodologías de trabajo creativas y oportunidades de aumentar la participación activa para que se ponga de manifiesto el potencial del personal,
- reglas y orientaciones de seguridad, incluyendo el uso de equipos de protección,
- ergonomía,
- la ubicación del lugar de trabajo
- interacción social
- instalaciones para el personal en la organización
- calor, humedad, luz, flujo de aire, e higiene, limpieza, ruido, vibraciones y contaminación.

Realización del producto

Todo proceso es una secuencia de actividades relacionadas o una actividad que tiene tanto elementos de entrada como resultados. La dirección debería definir los resultados requeridos de los procesos, y debería identificar los elementos de entrada y las actividades necesarias para su logro eficaz y eficiente.

Los procesos deberían documentarse tanto como sea necesario para apoyar una operación eficaz y eficiente. La documentación relacionada con los procesos debería ayudar a identificar y comunicar las características significativas de los procesos, formar al personal en la operación de los procesos, formar al personal en la operación de los procesos, compartir conocimientos y experiencias en equipos y grupos de trabajo, medir y auditar los procesos y analizar y mejorar los procesos.

Es importante que la organización revise los procesos para evaluar asegurarse de la salud y seguridad del personal, asegurarse de que existen las habilidades necesarias para apoyar la coordinación de los procesos.

Entradas, salidas y revisión del proceso

El enfoque basado en procesos asegura que los elementos de entrada del proceso se definan y registren con el fin de proporcionar una base para la formulación de requisitos que pueda utilizarse para la verificación y validación de los resultados. Los elementos de entrada pueden ser internos o externos a la organización. La resolución de requisitos de entrada ambiguos o conflictivos puede implicar la consulta con las partes internas y externas afectadas. Las entradas derivadas de actividades aún no evaluadas completamente deberían estar sujetas a evaluación a través de revisión, verificación y validación subsiguientes. La organización debería identificar las características significativas o críticas de los productos y los procesos con el fin de desarrollar un plan eficaz y eficiente para controlar y dar seguimiento a las actividades dentro de sus procesos.

Seguimiento y medición de la satisfacción del cliente

El seguimiento y la medición de la satisfacción del cliente se basan en la revisión de la información relacionada con el cliente. La recopilación de dicha información puede ser activa o pasiva. La dirección debería reconocer que hay muchas fuentes de información relativas al cliente, y debería establecer procesos eficaces y eficientes para recopilar, analizar y utilizar esta información para mejorar el desempeño de la organización. La organización debería identificar fuentes de información del cliente y del usuario final disponibles, internas o externas, tanto en forma escrita como verbal.

Ejemplos de fuentes de información sobre la satisfacción del cliente incluyen

- Quejas del cliente,
- comunicación directa con los clientes
- cuestionarios y encuestas,
- recolección y análisis de datos subcontratados,
- grupos de discusión (focus group),
- informes de organizaciones de consumidores,
- informes en varios medios, y estudios de sector e industria.

2.2.2 Normativas Nacionales Aplicable

En si en Nicaragua no hay normativas que ayuden a una empresa a crear y fabricar un producto de revestimiento para paredes; si bien existen normas para la fabricación de bloques de cemento, los sistemas de revestimiento exterior o interior para la mejora estética de los edificios no se fabrican en el país y todos los que existen en el mercado nicaragüense son exportados de países vecinos.

El ministerio de Transporte e Infraestructura MTI avala el producto fabricado en Nicaragua, siempre y cuando el mismo este elaborado bajo normas internacionales, y cumpla con los procedimientos de fabricación estandarizadas. Los requisitos para la solicitud de este aval son:

Requisitos generales para sistemas constructivos

Carta de solicitud de aprobación del sistema constructivo por parte del representante legal de la empresa o bien a quien este delegue con su debida carta poder, dirigida al **Ing. Oscar Escobar Castillo** –Director General de Normas de Construcción y Desarrollo Urbano; expresándole la importancia del desarrollo del sistema constructivo; descripción general, área de construcción del modelo, su ámbito de desarrollo (Local, regional, nacional).

1. Características Generales del Sistema

Materiales (Certificación de control de calidad)

Resistencia Máximas

Características, Módulos

Reforzamiento y sus Caracterices

Esfuerzos de Diseño

2. Modelos Prototipos

Áreas

Altura de partes, puertas y ventanas

Planta y Elevaciones

Estructura de Techo

3. Análisis y Diseños estructurales

Análisis Tridimensional, modal

Fuerzas Consideradas

Características de secciones

Modelo del sistema Analizado (Analogía)

Diseño Estructural (Por Ing. Nicaragüense con licencia de operaciones del MTI con actividad emitida para consultoría Estructural).

4. Detalles

Uniones en Te, Ele, Cruz

Detalles de dinteles de puertas y ventanas

Planta de Fundaciones, tipo empleado, características del suelo utilizado

Procedimiento de Diseño

5. Diseño Eléctrico Preliminar y Sanitario

Detalle de grosores, cargas y aislamiento

Distribución eléctrica y sanitaria

Plano de Detalle

6. Información Técnica y Planos en formato Digital y Físico (En idioma español).

7. Bibliografía utilizada en detalles

Nota: El periodo de revisión de la documentación completa es de dos semanas, el primer aval extendido tiene vigencia anual, los siguientes requerimientos son quinquenales; este último depende del cumplimiento de los requerimientos constructivos definidos y aprobados por el MTI, así mismo visita de campo a proyecto desarrollado por la empresa solicitante.

LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD LEY N° 618

Artículo 1.- Objeto de la ley

La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación

Esta Ley, su Reglamento y las Normativas son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras Leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias

Capítulo IV Principios de la Política Preventiva

Artículo 8.- La política de prevención en materia de higiene y seguridad del trabajo, tiene por objeto mejorar las condiciones de trabajo a través de planes estratégicos y programas específicos de promoción, educación y prevención, dirigidos a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores en sus puestos de trabajo) La política de prevención de los riesgos laborales se llevará a cabo por medio de las normativas, reglamentos y foros que se desarrollen para la mejora de las condiciones de seguridad, higiene y salud en el trabajo, la reducción de los riesgos laborales, la investigación, estudio o fomento de nuevas formas de protección, la promoción, divulgación de estructuras eficaces de prevención) El Ministerio del Trabajo promoverá el desarrollo de programas nacionales y específicos dirigidos a promover la mejora del ambiente de trabajo y el perfeccionamiento de los sistemas de protección, salud reproductiva de las mujeres trabajadoras y adolescentes en labores peligrosas en colaboración y coordinación con otras entidades: como el Ministerio de Salud, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y las Universidades) El Ministerio del Trabajo promoverá en colaboración con el Ministerio de Educación y las universidades en los pensum educativos de cada nivel, programas específicos dirigidos a promover una formación en materia de higiene y seguridad, salud en el trabajo y salud reproductiva.

CAPÍTULO II Conceptos

Artículo 10.- Sin perjuicio de las definiciones señaladas en el artículo 3 de la Ley, se tendrán las definiciones siguientes:

- 1. Inspección de Higiene y Seguridad:** Es el acto mediante el cual el Sistema General de Inspección verifica el cumplimiento de la Ley, Reglamento y normativas concernientes al mejoramiento de las condiciones de trabajo en materia de higiene y seguridad y la protección de los trabajadores.
- 2. Acción Preventiva:** Es toda acción necesaria para eliminar o disminuir las condiciones del ambiente de trabajo que constituyen una fuente de exposición y que pueda ocasionar un accidente y/o una alteración a la salud de las personas que trabajan (enfermedad ocupacional).
- 3. Inspector de Higiene y Seguridad del Trabajo:** El servidor público encargado de practicar visitas de inspección en materia de higiene y seguridad del trabajo, para comprobar el cumplimiento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Código del Trabajo y demás normativas en materia de higiene y seguridad del trabajo en los centros de trabajo y que cuenta con el nombramiento y acreditación correspondiente, expedido por las autoridades del MITRAB. El inspector de higiene y seguridad del trabajo es parte del Sistema General de Inspección del Trabajo y un fedatario público en su área de competencia.
- 4. Accidentes Leves sin Baja:** Son aquellos que ocasionan al trabajador lesiones leves, que no ameriten días de subsidio o reposo, solamente le brindan primeros auxilios o acude al médico de la empresa le dan tratamiento y se reintegra a sus labores.
- 5. Accidentes Leves con Baja:** Se considerarán todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de al menos un día laboral, hasta un máximo de siete días. Las lesiones ocasionadas por el agente material deben ser de carácter leve, tales como golpes, heridas de tres puntadas, quemaduras leves, entre otros.
- 6. Accidentes Graves:** Son considerados todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de ocho días o más; los tipos de lesiones consideradas como graves pueden ser: fracturas, esguinces, quemaduras de 2do y 3er grado, amputaciones, entre otros.
- 7. Accidente Mortal:** Se consideran todos los accidentes de trabajo que provoquen el fallecimiento de la persona que trabaja.

Artículo 15.- En base a lo dispuesto en Artículo 114 de la Ley, el empleador o su representante, deberá de cumplir con las regulaciones contenidas en los procedimientos y requisitos establecidos en la Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo (Gaceta No. 173 del 12 de Septiembre del 2001).

TÍTULO III ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO

CAPÍTULO I DE LA LICENCIA EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

Artículo 16.- En base a lo dispuesto en el numeral 6 del Arto. 18 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, el procedimiento para el trámite de licencia en materia de higiene y seguridad del trabajo es el siguiente:

I. Empresas por Iniciar Operaciones

1. El formato de solicitud estará disponible en la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo y en las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico, así mismo en la página web de esta Institución.
2. El empleador o su representante deberá personarse al Departamento de Normación y Capacitación y/o Inspectorías Departamentales y Regionales del Ministerio del Trabajo, con el propósito de entregar el formato de solicitud, de acuerdo al sector económico que le corresponda (Construcción, Eléctrico e Industria y Servicio), para solicitar el trámite de la Licencia de Apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo.
3. La empresa elaborará en duplicado los formatos y deberá presentarlos al Departamento de Normas y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y/o las Inspectorías Departamentales o Regionales del Ministerio del Trabajo, y habrá de contener los siguientes datos:
 - a) Nombre del empleador o persona que represente a la empresa.
 - b) Número de trabajadores, separados por sexo y edad.
 - c) Superficie construida que ocupan las instalaciones.
 - d) Si tiene o no instalada maquinaria, en cuyo caso deberá especificar que maquinaria utiliza.
 - e) Potencia instalada en KW o C.V.
 - f) Si dispone o no de caldera a presión; en caso afirmativo señalar la potencia y tipo de caldera.
4. Nombre o razón social, dirección exacta de la casa matriz, sucursales y establecimientos, registro patronal del INSS y teléfono de la empresa (Sector Industria y Servicio).
5. Nombre o razón Social, dirección exacta de la casa matriz, sucursales y establecimientos, registro patronal del INSS, números de trabajadores y teléfono del o los proyectos. (Sector Construcción y Eléctrico).
- 6.
7. Actividad desarrollada por la empresa.

g) Si emplea, almacena o produce productos inflamables tóxicos o peligrosos y especificar dichos productos; en caso de no tener relación con estos productos, también habrá que señalarse.

h) Fecha, firma del propietario o representante legal, con su número de cédula de identidad y sello de la empresa.

4. Adjuntar al formato de solicitud de licencia, fotocopia de la escritura de constitución y estatutos de la empresa debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil (cuando se trate de persona jurídica), así mismo, la constancia patronal del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).

5. Recibida la solicitud del empleador, el MITRAB comprobará que constan en el mismo todos los datos señalados y se le hará entrega de un comprobante de haber recibido su solicitud.

6. El MITRAB programará con el solicitante, en un período máximo de cinco días hábiles, una inspección en materia de higiene y seguridad del trabajo. Teniendo a la vista los datos contenidos en la solicitud se harán las comprobaciones que se consideren procedentes, y se emitirá informe favorable para proceder a la autorización solicitada, cuando haya un 100% de cumplimiento de las disposiciones reflejadas en el acta de inspección; en caso contrario no se otorgará la licencia.

En aquellos casos donde el empleador no cumpla con el 100% de lo dispuesto en el informe de inspección, el MITRAB programará una re inspección para constatar y verificar los hallazgos contenidos en el acta de inspección.

7. Una vez que la empresa haya subsanado las deficiencias observadas en la inspección, se le darán instrucciones a la empresa para que se persone a pagar el arancel correspondiente de la licencia en la Oficina de Tesorería de este Ministerio.

8. La licencia es válida por dos años, por tanto, cada dos años tiene que renovarse. Esta licencia debe estar en un lugar visible del centro de trabajo. Cuando se trate de licencias para proyectos específicos, la vigencia de la misma estará determinada por la duración del proyecto.

CAPÍTULO III CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Artículo 23.- Los lugares de trabajo y locales deberán tener condiciones de seguridad e higiene adecuadas al tipo de actividad que en ellos se desarrollen en lo que respecta a techos, paredes, pisos, rampas, escaleras, pasadizos, señalización, espacio funcional, plataformas elevadas y características dimensionales de acuerdo con lo dispuesto en las respectivas normativas, resoluciones e instructivos de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 24.- En los centros de trabajo se garantizará por separado la ubicación de un inodoro por cada 15 trabajadoras y uno por cada 25 trabajadores; y cuando la cantidad de personas trabajadoras sobrepase los 1000 trabajadores por cada sexo, se construirá un inodoro por cada 10 trabajadores, independientemente del sexo.

Artículo 30.- La ventilación al interior de las minas deberá asegurar un contenido de oxígeno del 20% al 21% de volumen; si el contenido de oxígeno es inferior a 18% en volumen se deberá suministrar al trabajador aire respirable. Esta última situación se permitirá sólo en trabajos excepcionales y puntuales, donde el tiempo máximo de exposición no exceda los sesenta minutos de su jornada laboral y con el equipo de respiración autónomo.

Artículo 34.- En los centros de trabajo donde permanezcan personas trabajando de pie de forma continua tres horas o más, se deberán establecer pausas o descansos de cómo mínimo 5 minutos cada hora. En estos centros de trabajo, el empleador deberá proveer sillas con su respectivo respaldar y ajustable de acuerdo a la anatomía del trabajador que la utiliza y en proporción al número de trabajadores.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL REFORMADA SOBRE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO (C.M.H.S.T.) EN LAS EMPRESAS

CAPÍTULO I. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA RESOLUCIÓN.

Artículo 1.- El objeto de esta resolución ministerial es el de establecer la forma y los requisitos de constitución que deben cumplir las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 2.- Las disposiciones de esta Resolución se aplicarán en todos los centros de trabajo del país, tanto públicos como privados, contratistas y subcontratistas en los que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, servicios y otros, así como las cooperativas debidamente constituidas y las medianas y pequeñas empresas establecidos o de cualquier otra índole.

Artículo 3.- En los centros de trabajo de las cooperativas y de las demás organizaciones sociales para el trabajo, la Junta Directiva integrará la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad

CAPÍTULO II. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 4.- Para el propósito de esta resolución se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, al órgano paritario de participación en las actividades de protección y prevención de riesgos en el centro de trabajo impulsados por la administración del centro de trabajo mediante la gestión que efectúe el técnico encargado de atender la Higiene y Seguridad en el Centro de Trabajo.

Artículo 5.- Los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros de trabajo una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes del empleador que de los trabajadores.

Artículo 6.- Los centros de trabajo deben constituir sus Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo de acuerdo con los términos siguientes.

- a.- Al iniciar sus actividades en un término no mayor de 30 días.
- b.- Los centros de trabajo que iniciaron actividades y aún no han constituido su Comisión tendrán un término de 10 días a partir de la entrada en vigencia de esta Resolución.
- c.- En los centros de trabajo donde la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, ya estén funcionando y vencido su vigencia, tendrán un plazo de 5 días de acuerdo a lo establecido en los artículos 9 y 10 de la presente Resolución.

Artículo 7.- Las empresas e instituciones que cuentan con diferentes centros de trabajo, deben constituir tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad, como Centros de Trabajo tenga.

Artículo 8.- Cuando en una Empresa exista más de un centro de trabajo y se establezca dos o más Comisiones. Se conformará una Comisión Central, integrada por representantes de cada una de las mismas.

Artículo 9.- El número de representantes de cada sector representativo guardará una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

Hasta 50 trabajadores.	1.
De 51 a 100 trabajadores	2
De 101 a 500 trabajadores.	3.
De 501 a 1000 trabajadores	4.
De 1001 a 1500 trabajadores	5
De 1501 a 2500 trabajadores.	8
De 2501 a Más trabajadores.	10

Artículo 10.- Los miembros de la Comisión Mixta que representan al empleador deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre los más calificados con conocimiento en materia de prevención de riesgos laborales y se les autorizará para tomar decisiones de control y representación.

Artículo 11.- Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por él (los) sindicato (s) con personería jurídica y, en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebrarán en asambleas generales que se convocarán cada dos años, en las que participen las dos terceras partes del total de trabajadores según nómina o planilla de pago.

Artículo 12.- Cuando uno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, les sustituirá la persona que le precedió en la elección o aquél que designe el sindicato si lo hubiere. Dichas circunstancias notificará a la autoridad laboral competente, de acuerdo con esta Resolución.

Artículo 13.- Durante el término de su mandato, los miembros de las Comisiones Mixtas de Higiene y

Seguridad del Trabajo, no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo. Cuando se diera el despido de cualquier miembro de la comisión, éste tendrá que ser sometido a la consideración y aprobación del Ministerio del Trabajo.

Artículo 14.- Los representantes designados deben reunirse de inmediato para levantar un Acta Constitutiva de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene del Centro de Trabajo.

CAPÍTULO IV.- REGIMEN DE FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO.

Artículo 27.- Las funciones de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo serán las siguientes.

- 1.- Cooperar con el empresario en la evaluación, determinación e investigación de los riesgos profesionales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- 2.- Vigilar y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- 3.- Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- 4.- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección de los riesgos laborales.
- 5.- Ser consultados por el empresario sobre las decisiones que adopte en materia de prevención de riesgos laborales.
- 6.- Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- 7.- Requerir al empresario para que éste acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- 8.- Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan.
- 9.- Conocer cuántos documentos e informes disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- 10.- Comunicar o informar a la autoridad laboral o a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo de las violaciones a los acuerdos y/o disposiciones legales en lo referido a la Higiene y Seguridad del Trabajo y que habiéndose previamente presentado al empleador. Esta comunicación podrá ser verbal o escrita.
- 11.- Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por el empresario en materia de su competencia.

Ley Especial de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos

Artículo 1. Objeto. La presente ley tiene por objeto regular y promover la gestión integral de los residuos y desechos sólidos, clasificados por sus riesgos potenciales en peligrosos y no peligrosos, a través de la educación ambiental, la participación ciudadana y el fomento al aprovechamiento sostenible, con el fin de proteger el ambiente y la salud de la población.

Artículo 2. Finalidad de la gestión integral. La gestión integral de los residuos y desechos sólidos peligrosos y no peligrosos tiene como finalidad evitar y minimizar su generación, promoviendo el reciclaje y su valorización, reduciendo la cantidad de aquellos destinados a disposición final y contribuir con ello a la prevención y mitigación de los riesgos para la salud y el ambiente.

Artículo 3. Ámbito de aplicación. Las disposiciones de la presente ley y su reglamento, son aplicables a las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, que realicen actividades relacionadas con la generación y manejo de los residuos y desechos sólidos peligrosos y no peligrosos en todo el territorio nacional.

CAPÍTULO VI

DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

Sección Primera

De la generación, manejo y propiedad

Artículo 19. Generación, manejo y gestión. Cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, que genere residuos y desechos no peligrosos, está en la obligación de manejarlos y gestionarlos hasta su disposición final de acuerdo a la normativa vigente, pudiendo contratar los servicios de gestores autorizados para el manejo de los mismos. Si se desconoce a la persona que produce los residuos y desechos, se considerará como generador o generadora a la persona que esté en posesión de los mismos.

Artículo 20. Obligaciones de las personas generadoras. Los generadores o generadoras de residuos y desechos sólidos no peligrosos están obligados a:

- Reducir o minimizar la generación de residuos y desechos.

- Realizar el acopio inicial y seleccionar sitio temporal de los residuos y desechos.
- Separar los residuos y desechos desde la fuente generadora.
- Separar los residuos en peligrosos y no peligrosos.
- Valorizar los residuos según corresponda.
- Disponer de forma segura los desechos.

- Implementar acciones de educación ambiental.
- Cumplir con las regulaciones vigentes en esta materia.

Estas personas serán responsables de los daños que puedan causar los residuos y desechos a la población y al ambiente, por no haber observado las disposiciones para su entrega y manejo establecidas en la presente Ley y su reglamento.

Artículo 21. Actividades del manejo. El manejo de los residuos y desechos sólidos no peligrosos comprende las actividades de separación, almacenamiento, recolección, transporte, estaciones de transferencias, aprovechamiento, reciclaje, disposición final y la importación.

Los residuos y desechos no peligrosos serán manejados en tres tipos de infraestructuras:

- Estaciones de transferencia
- Plantas de reaprovechamiento
- Disposición final

Estas infraestructuras para su establecimiento y operación, deberán tener autorización ambiental del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

Sección Sexta

Del tratamiento

Artículo 40. Objetivo del tratamiento. El tratamiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos tiene como objetivo principal disminuir el riesgo de producir contaminación y proteger la salud de la población, debiendo los responsables de esta actividad adoptar la solución más adecuada a las condiciones técnicas y socioeconómicas del lugar.

Artículo 41. Métodos de tratamientos. El tratamiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos solo podrá realizarse a través de la ejecución de métodos físicos, químicos y biológicos y otros que la tecnología desarrolle. Todo tratamiento o procesamiento debe ser revisado y autorizado por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

Artículo 42. Ubicación de centros de tratamiento. Los centros destinados al procesamiento o tratamiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos deben estar ubicados, como mínimo a un mil (1.000) metros de los asentamientos humanos, industrias de alimentos, escuelas, hospitales, centros de desarrollo infantil, áreas de recreación, fuentes destinadas al abastecimiento de agua potable, sean aguas superficiales o pozos, y en contra de la dirección del viento.

Sección Séptima

Del aprovechamiento y reciclaje

Artículo 45. Manejo aprovechable. El manejo de los residuos sólidos no peligrosos aprovechables incluye las etapas de separación en la fuente, recolección separada, acopio y almacenamiento para su transformación o reciclaje con fines comerciales, productivos y de consumo.

Los tipos de residuos sólidos no peligrosos a reciclar o aprovechar, serán definidos en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 46. Sistemas de aprovechamiento. Los residuos sólidos no peligrosos, cuyas características lo permitan, deberán ser aprovechados mediante su utilización o reincorporación al proceso productivo como materia secundaria, sin que represente riesgos a la salud y al ambiente. Se consideran como sistemas de aprovechamiento:

- a.- La recuperación;
- b.- La reutilización y reciclaje;
- c.- Generación de energía
- d.- El compostaje;
- e.- La lombricultura y;
- f.- Otras que la ciencia y la tecnología desarrollen.

La implementación de otro sistema de aprovechamiento quedará sujeta a las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes.

Artículo 50. Introducción al mercado de productos reciclables. Las personas naturales o jurídicas que produzcan, importen, distribuyan o sean intermediarios para la introducción en el mercado de productos que se convierten en residuos no peligrosos, están obligados a implementar las acciones siguientes:

- a) Elaborar productos o utilizar envases que por sus características de diseño, fabricación, comercialización o utilización, minimicen la generación de residuos y faciliten su retorno, valorización, reutilización, reciclado, reutilización y biodegradabilidad.
- b) Promover sistemas de recolección o depósitos de devolución de los residuos para su retorno, reúso, reciclaje o disposición final, que permitan a sus poseedores finales devolverlos gratuitamente, siempre que los aparatos ó productos sean de tipo equivalente y hayan realizado las mismas funciones que el bien suministrado.

Estos sistemas de recolección se organizarán, habilitando contenedores en sus propios establecimientos, por medio del gobierno municipal ó por gestores o gestoras de residuos sólidos no peligrosos autorizados.

- c) Orientar a los consumidores o consumidoras sobre las oportunidades y beneficios de dicha valorización para su aprovechamiento, a través de mensajes informativos sobre su contenido y mecanismos de aprovechamiento.

El reglamento de esta Ley establecerá las pautas, tipos de productos y gradualidad de su aplicación.

2.3 Políticas Nicaragüenses del reciclaje de Plástico y PVC

El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) supervisa las empresas o lugares de acopio de desechos sólidos no peligrosos con el fin de que estas cumplan con la **NORMA TÉCNICA AMBIENTAL PARA EL MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS NO-PELIGROSOS NTON 05 014-02**. Donde explícitamente en el punto 14 de la normativa que aspectos tiene que cumplir dichos establecimientos para poder recibir desechos sólidos no peligrosos y que tipos de materiales implican estos desechos como: Desechos orgánicos, papel y cartón, plástico, aluminio y cobre, vidrio, metales, cuero y caucho, etc. También el MARENA ve que estos centros de acopio cumplan con su **Ley Especial de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos Sección Séptima Del aprovechamiento y reciclaje Artículo 45**. Manejo aprovechable, **Artículo 46**. Sistemas de aprovechamiento y el **Artículo 48**. Planta de reaprovechamiento.

Se visitaron dos centros de acopio de plástico para entender sus procesos de tratamiento del material una de ellas fue **ECOFIBRAS de Nicaragua S.A** que tiene más de 10 años de ofrecer el servicio de reciclaje enfocados en el manejo de residuos industriales, trabajan con empresas directamente para que sus productos sean reciclados como por ejemplo las botellas retornables de Coca Cola. Ellos seleccionan los plásticos en Bajo y Altos donde los plásticos de alta densidad (**HDPE, High Density Polyethylene**) son los que se pueden reutilizar como cajillas de gaseosas, botellas retornables, y los plásticos de baja densidad (**LDPE, Low Density Polyethylene**) son bolsas, o empaques para detergentes etc.



Ilustración 17 Fotografía tomada por los autores

Proceso de tratamiento del material acopiado

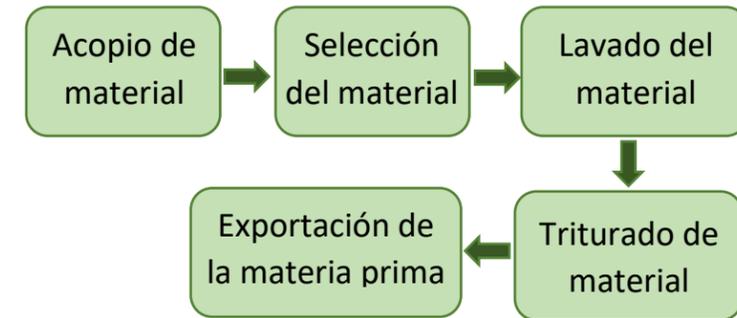


Ilustración 18 diagrama elaborado por los autores

El Segundo centro de acopio visitado fue **J J PLASTCOS Y RECICLADOS S.A** Es una de las primeras empresas en el que su proceso de reciclaje no se conforma solo con vender materia prima sino que el objetivo de la empresa es procesar la materia prima de una manera semi-industrial para diseñar y fabricar producto con plásticos reciclados. Esta empresa tiene un fin ambiental ya que tienen una campaña donde promueven la sustitución de la madera como reglas y cuarterones por unos sustitutos con una apariencia similar pero hechos totalmente de plásticos reciclados, también tiene un fin socio ambiental, donde hacen paletas de pupitres escolares con plástico para sustituir la madera, todo esto con el fin de concientizar a la sociedad sobre el reciclaje del plástico, su fabricación Nacional de estos productos sin necesidad generando empleos, y dejar la necesidad de talar árboles para la fabricación de productos que bien se podrían hacer de plásticos.

La empresa recibe material de industrias, zonas francas en estado limpio ya que es una política interna de higiene que cumplen para evitar la contaminación ambiental ya que su ubicación es cerca de zonas residencial.



Ilustración 19 Fotografía tomada por los autores

Proceso de Tratamiento del plástico

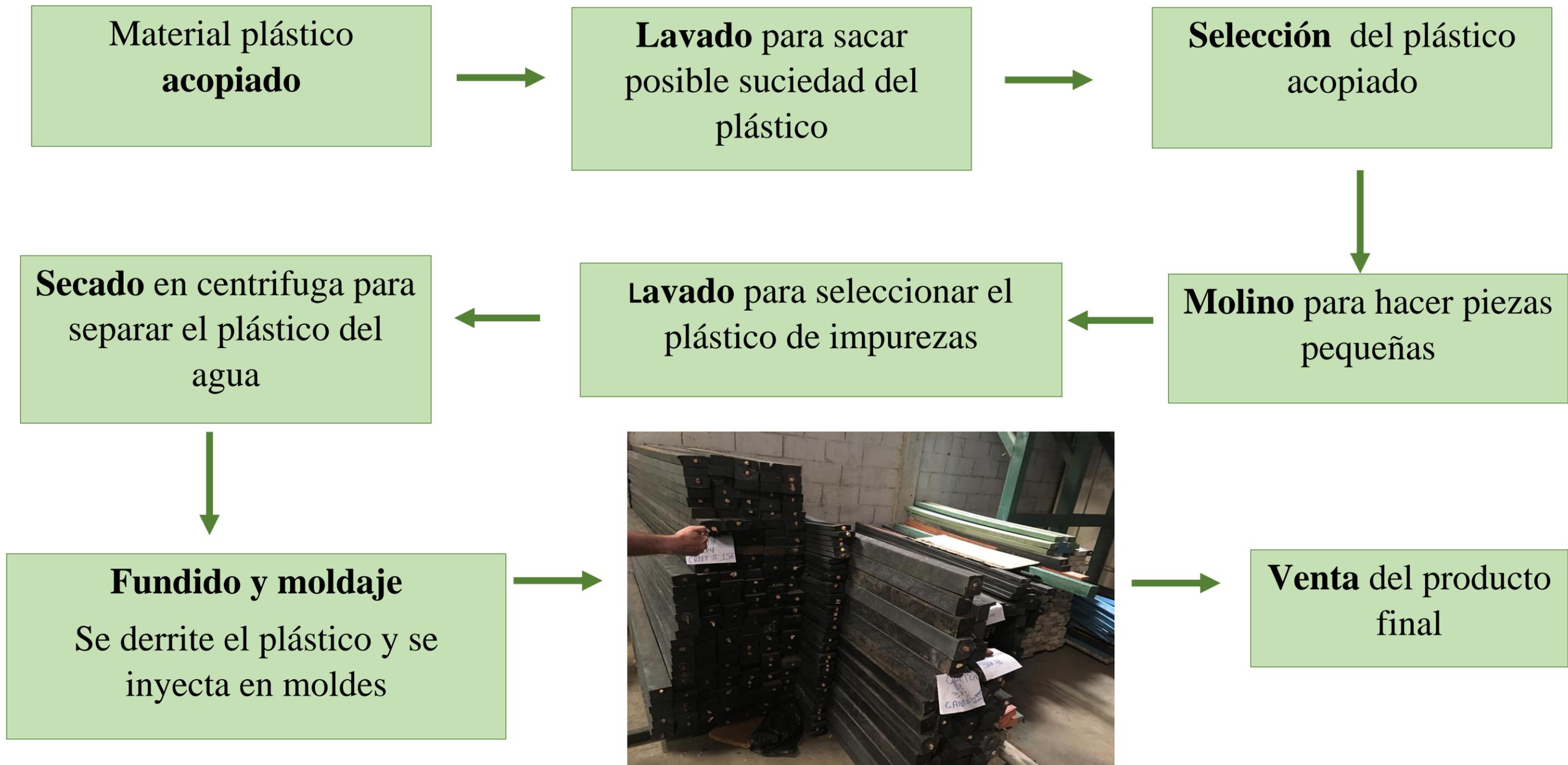


Ilustración 20 fotografía tomada por los autores

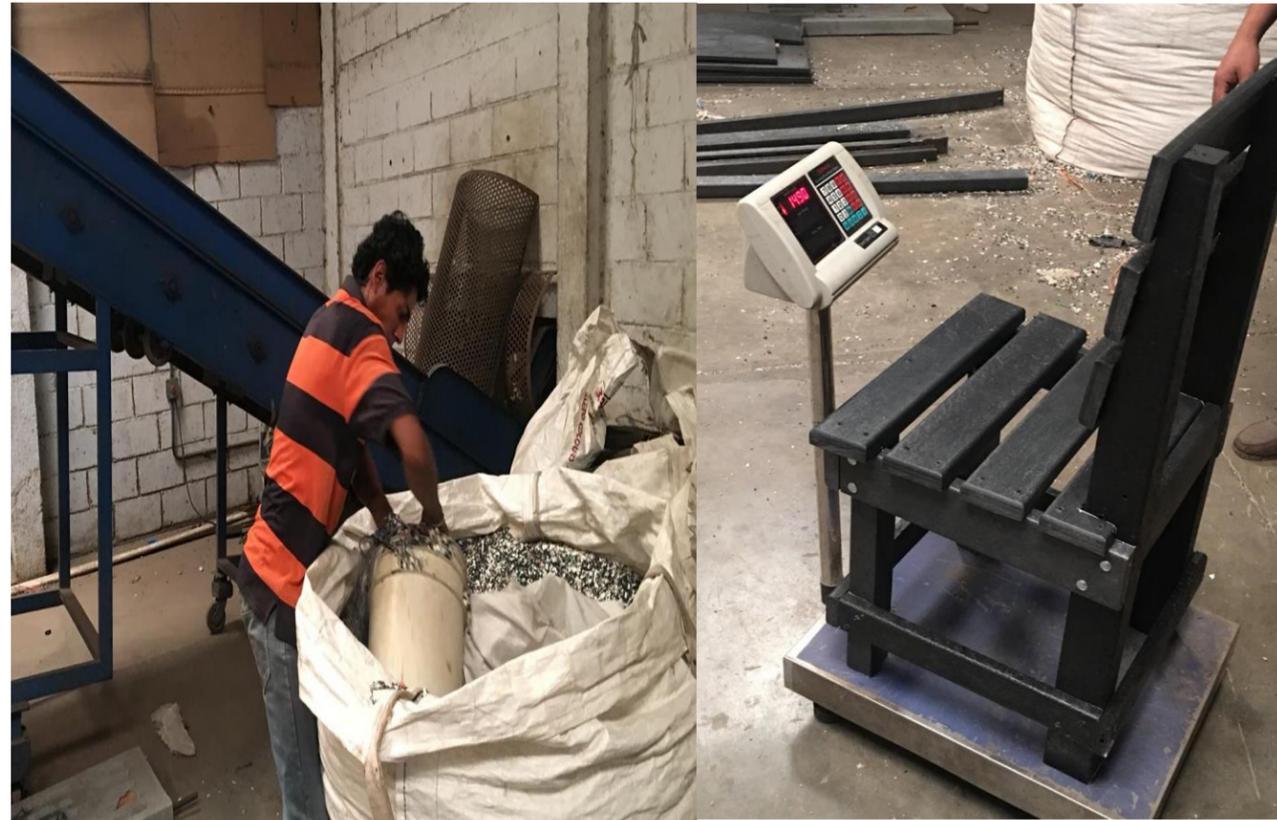


Ilustración 21 fotografía tomada por los autores

Algunos de los productos hechos con plástico reciclado son: Paletas de pupitres escolares, cuarterones, tablas y reglas de plásticos, bancas para parques, basureros, sillas para jardín, para vender estos productos la empresa la hace directamente con instituciones interesadas en utilizar producto reciclados para ayudar al medio ambiente y que quiere ahorrar dinero a largo plazo con la compra de un producto que tiene una vida útil de 50 años.

A pesar de que la empresa JJPlástico s.a es la única en procesar el plástico y fabricar productos reciclados, nos expresó el gerente del lugar Jorge J. García que no cuenta con el apoyo del gobierno para promover las industrias procesadoras de plástico en el país, con un mejor apoyo publicitario de parte de estos, ellos consideran que les ayudaría a que las personas tomaran conciencia del reciclaje y así obtendrían mayor cantidad de materia prima, y la gente se interesaría más en comprar materiales de plástico reclinado y sustituir o disminuir poco a poco el uso de la madera y ellos pudieran reciclar y producir con más facilidad todos estos productos sin ninguna restricción.



Ilustración 22 Fotografía tomada por los autores

PRECIOS DE PRODUCTOS DE J.I PLASTICO s.a

ITEMS	PRODUCTOS	PULGADAS	PESO EN kgs	PRECIOS	IMAGEN
1	Poste cuadrado 100x100x242cm	3.62x3.62x95.28 in	16.40	26.24 \$	
2	Poste cuadrado para cerca de 100x100x230 mm	3.94x3.94x90.55	13.40	21.44 \$	
3	Cuartón de 45x92x2900mm	1.77X362X113.78	11.00	17.60 \$	
4	Cuartón de 45x65x2900mm	1.77X2.56X113.78	7.00	11.20 \$	
5	Cuartón de 65x65x2900mm	2.56X2.56X114.17	12.00	19.20 \$	
6	Tablón liso de 54x290x1250mm P/ Camaronera	2.13X11.42X49.21	13.00	21.12 \$	
7	Tablón liso de 59x290x1250mm	2.32X11.42X49.21	17.20	27.52 \$	
8	Tablón liso de 52x290x1440mm	2.05X11.42X56.5	16.80	26.88 \$	
9	Tablón lisa de 25x290x1250mm	1X11.42X49.21	7.80	12.48 \$	
10	Tablón lisa de 19x290x1250mm	0.75X11.42X49.21	6.40	10.24 \$	
11	Tablón lisa de 19x304x1060mm	0.75X11.97X41.73	4.60	7.36 \$	
12	Tablón lisa de 19x304x1910mm	0.75X11.9X75.20	11.80	18.88 \$	
13	Poste redondo diámetro 100x2400 de long.	3.90X94.49	15.60	24.96 \$	

Tabla 3 fuente datos de empresa JJ Plástico

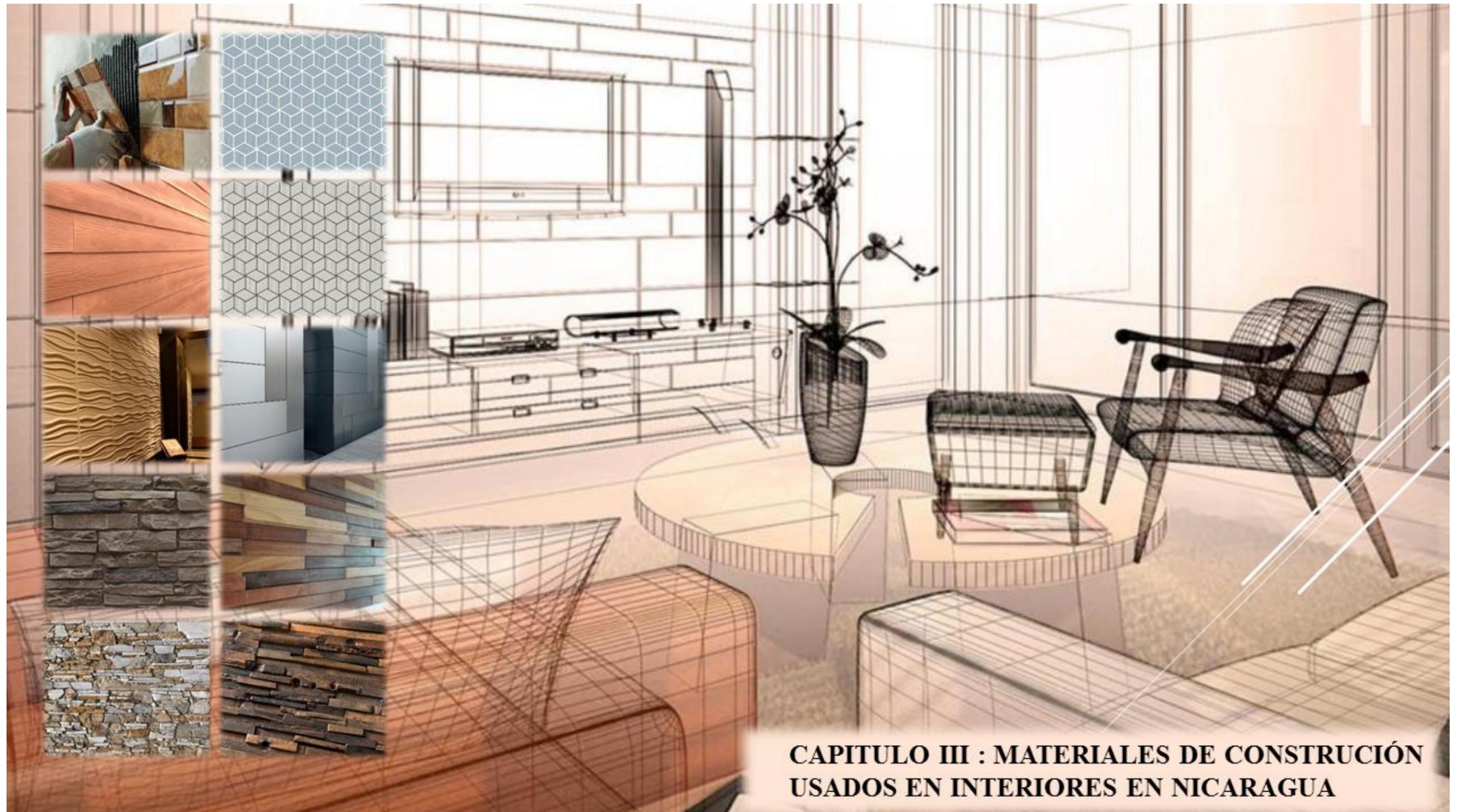


Ilustración 23 portada elaborada por los autores

CAPITULO III

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN USADOS EN INTERIORES EN NICARAGUA

3.1 LA CONSTRUCCION EN NICARAGUA

Según el informe de Construcción Privada en el primer trimestre del año 2018 dado por el Banco Central de Nicaragua BCN, En el primer trimestre de 2018, el área efectivamente construida registró una disminución interanual de 18.1 por ciento (crecimiento de 9.1% en 2017.I), y de 12.1 por ciento en promedio anual. El comportamiento interanual, que se registró en este trimestre, fue el resultado de menor área efectivamente construida en los destinos residencial (-16.6%), servicio (-32.9%) e industria (-19.0%); y aumento en el destino de comercio (46.5%). Con este resultado, la variación, con relación al primer trimestre de 2017, fue de -17.9 por ciento; en cambio, en promedio anual se registró un crecimiento de 26.7 por ciento.

Análisis de la construcción por zonas geográficas.

En el primer trimestre, en Managua se registró una disminución de la construcción de 16.4 por ciento, lo que significó un aporte de -9.8 puntos porcentuales (pp) al resultado total de la actividad. De igual manera, en el resto de ciudades se reportó una disminución de 20.7 por ciento, lo que se tradujo en un aporte de -8.3 pp de contribución marginal al agregado. El resultado observado en Managua fue explicado por un comportamiento mixto en los diferentes destinos de la construcción privada. Se registraron menores edificaciones residenciales y de servicio, las que en conjunto aportaron -23.8 pp; lo cual fue parcialmente contrarrestado por el aumento observado en las obras comerciales e industriales, que se tradujo en un aporte conjunto de 7.4 pp. Por su parte, el resultado que se registró en el resto de ciudades fue explicado por aportes negativos en los cuatro destinos de la construcción: residencial (-8.2 pp), comercial (-1.5 pp), servicio (-8.4 pp) e industria (-2.6 pp).

Área efectivamente construida por zona geográfica (variación interanual)

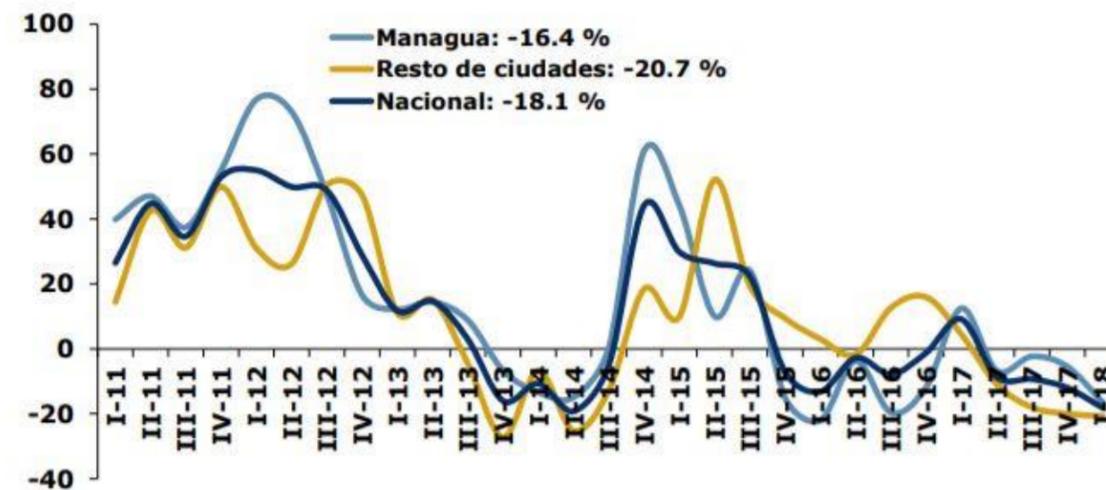


Ilustración 24 fuente bcn.gob.ni

Análisis de la construcción por destinos económicos

La disminución en el destino residencial fue resultado de igual tendencia en cada una de las zonas geográficas que lo integran. En Managua se registró una disminución de 20.2 por ciento, como resultado de menor área efectivamente construida en las cuatro etapas de la construcción: nuevas, en proceso, finalizadas y de reinicio.

En el crecimiento del destino de comercio se observó un comportamiento mixto por zona geográfica. En Managua se registró un crecimiento de 94.2 por ciento, producto de mayor área en edificaciones en proceso; lo cual fue parcialmente contrarrestado por disminuciones en las obras nuevas, finalizadas y de reinicio.

Por su parte, en el destino de servicio se registró un comportamiento homogéneo por zona geográfica. En Managua la disminución fue de 32.3 por ciento, debido a menor área en las obras nuevas, finalizadas y de reinicio; y aumentos en las edificaciones en proceso, destacándose edificios para alquiler de módulos y oficinas, bodegas, supermercados, entre otros.

Finalmente, las construcciones en el destino de industria registraron un comportamiento disímil en ambas zonas geográficas. En Managua, el crecimiento fue de 43.5 por ciento, debido a mayor área efectivamente construida en las obras finalizadas; y disminuciones en las obras nuevas, en proceso y de reinicio. En este destino se destacaron edificaciones vinculadas al régimen de zona franca, taller de carpintería, entre otros.

Construcciones no residenciales iniciadas, por zonas geográfica y destino económico (unidades)

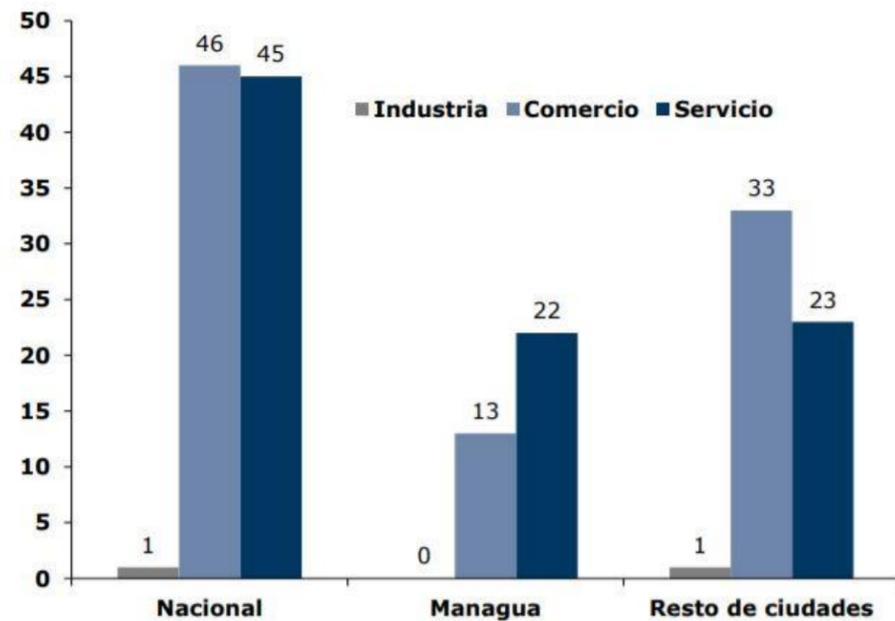


Ilustración 25 fuente bcn.gob.ni

Construcciones residenciales iniciadas, por zona geográfica (unidades)

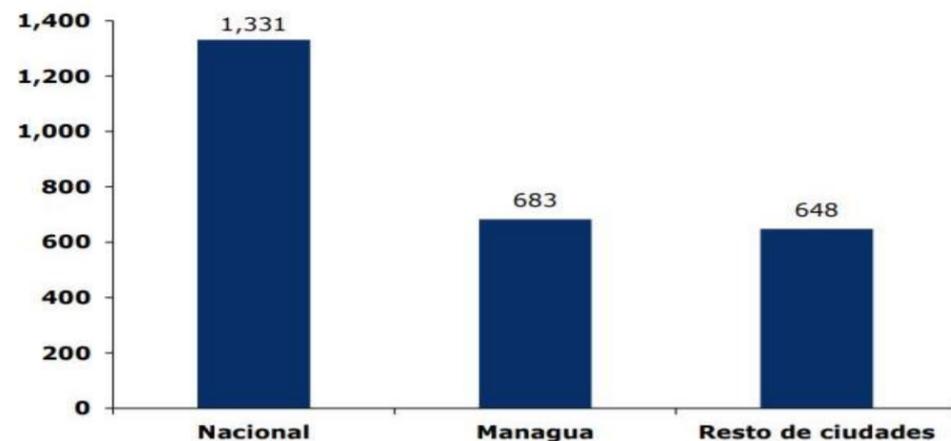


Ilustración 26 fuente bcn.gob.ni

3.2 INVERSIONES INMOBILIARIAS DESTACADOS EN EL PERIODO 2017-2018 Y TIPOLOGIA DE CONSTRUCCIÓN CON MAYOR AUGE

El desarrollo los nuevos edificios en Managua en 2017-2018 ha aumentado en más del 40% en relación al periodo 2015-2016 en donde esto dinamiza el sector de la construcción y fomenta el empleo formal, la contratación de proveedores y genera más trabajos de forma indirecta.

Los nuevos edificios que se desarrollan en la capital de Nicaragua en 2017 -2018 son obras de gran desarrollo urbanístico, que dan mayor valor de plusvalía a las zonas comerciales donde se edifican estas grandes estructuras en Managua en las zonas comerciales y de alto valor hipotecario se están desarrollando las siguientes estructuras como edificios corporativos, apartamentos, complejos industriales, centros comerciales, áreas de recreación y complejos deportivos. Algunos de esos edificios se están levantando en zonas como Santo Domingo y Villa Fontana o cerca de las rotondas Jean Paul Genie y Metrocentro, que son puntos considerados como nuevos polos de desarrollo comercial y de ocio en la capital.

El estado de proyectos sobre nuevas construcciones en Managua

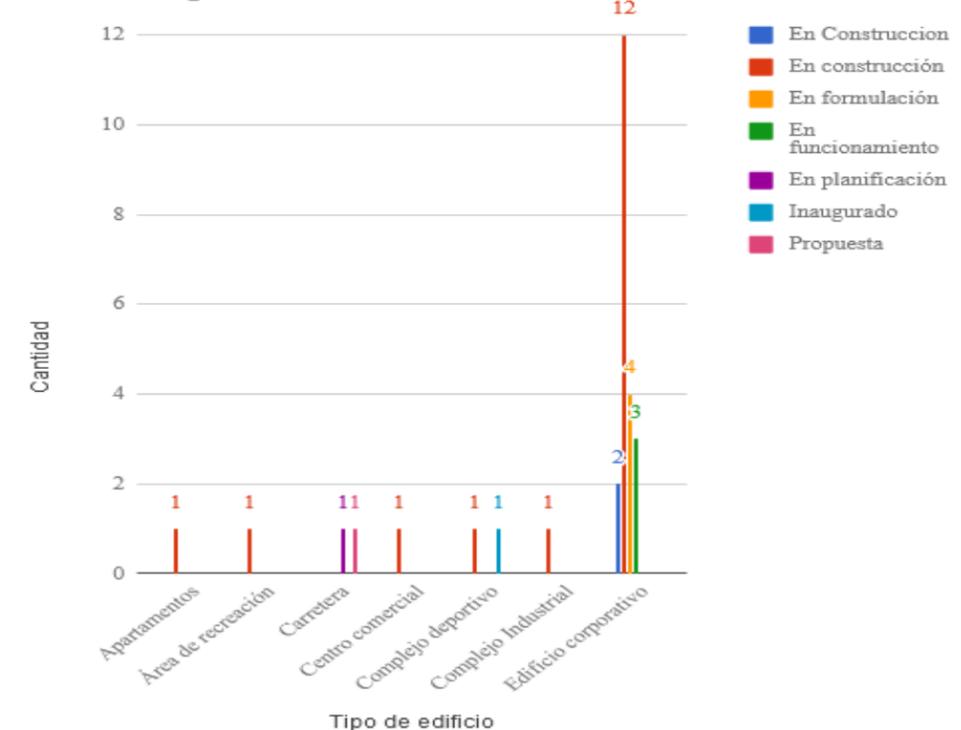


Ilustración 27 diariometro.com.ni

La grafica anteriormente presentada demuestra que el gran auge de proyectos de construcción en Managua que están dirigidos en su mayoría a edificios corporativos: oficinas y tiendas. Doce de los proyectos presentados en esta lista son edificios corporativos que están en construcción actualmente y 3 ya están en funcionamiento. Managua se encamina a dejar de ser una ciudad plana. La idea de los inversionistas nacionales y foráneos es igualarla con las grandes metrópolis modernas de nuestra era y por ende asemejarla a las capitales de América Latina.

Nuevos edificios corporativos inaugurados y en funcionamiento, sector privado

Plaza Centroamérica



Ilustración 28 proyectosnicaragua.com

Tipo:	Edificio corporativo
Dirección:	Carretera Masaya, Costado Noreste Rotonda de la Centroamérica, Managua, Nicaragua.
Año de inauguración:	2017
Inversión:	US\$10 millones de dólares
Estado:	En funcionamiento

Tabla 4 diariometro.com.ni

Centro financiero KAKAU



Ilustración 29 skyscrapercity.com

Tipo:	Edificio corporativo
Dirección:	De la Lotería Nacional 2 cuadras al sur, 1 cuadra al de Oriente, Camino Oriente, Managua, Nicaragua
Año de inauguración:	2017
Inversión:	US\$13 millones de dólares
Estado:	En funcionamiento

Tabla 5 fuente diariometro.com.ni

Bampro Ticomo



Ilustración 30 banprogrupopromerica.com.ni

Tipo:	Edificio corporativo
Dirección:	Km 9 carretera Sur, Managua, Nicaragua.
Año de inauguración:	2017
Estado:	En funcionamiento

Tabla 6 fuente diariometro.com.ni

Centro corporativo BDF



Ilustración 31 skyscrapercity.com

Tipo:	Edificio corporativo
Dirección:	Pista Jean Paul Genie, Del Club Terraza 440 metros al este
Año de inauguración:	2018
Inversión:	US\$26 millones de dólares
Estado:	En funcionamiento

Tabla 7 fuente diariometro.com.ni

Centro Financiero El Retiro



Ilustración 32 skyscrapercity.com

Tipo:	Edificio corporativo
Dirección:	Ubicado al costado sureste de la rotonda el Guegüense. Managua, Nicaragua.
Año de inauguración:	2017
Inversión:	US\$25 millones de dólares
Estado:	En funcionamiento

Tabla 8 fuente diariometro.com.ni

Ampliación de Ofiplaza El Retiro



Ilustración 33 skyscrapercity.com

Tipo:	Edificio corporativo
Dirección:	Rotonda El Periodista 150 metros al sur, Managua, Nicaragua.
Año de inauguración:	2018
Inversión:	US\$30 millones de dólares
Estado:	En funcionamiento

Tabla 9 fuente diariometro.com.ni

Edificios corporativos en construcción, sector privado

Oficinas Ofinova



Ilustración 34 diariometro.com.ni

Tipo:	Edificio corporativo
Dirección:	Costado sur de Price Smart carretera Masaya, Nicaragua.
Año de inauguración:	2018
Inversión:	US\$15 millones de dólares
Estado:	construcción

Tabla 10 fuente diariometro.com.ni

Nuevos apartamentos en funcionamiento, sector privado

Apartamentos Orión



Ilustración 35 fotografía G. Miranda

Tipo:	Apartamentos
Dirección:	Reparto San Juan, ópticas Munkel 150 metros al sur. (Calle portón trasero de la UCA).
Año de inauguración:	2018
Inversión:	US\$1 millones 600 mil dólares
Estado:	En funcionamiento

Tabla 11 fuente diariometro.com.ni

Nuevos centros comerciales en funcionamiento, sector privado

Logix Plaza



Ilustración 36 logixplaza.com

Tipo:	Centro comercial
Dirección:	Carretera Norte, Jardines De Santa Clara, Managua, Nicaragua.
Año de inauguración:	2017
Inversión:	-----
Estado:	En funcionamiento

Tabla 12 fuente diariometro.com.ni

Nuevos centros comerciales en construcción, sector privado

Centro Comercial Plaza Natura



Ilustración 37 sagarquitectos.com

Tipo:	Centro comercial
Dirección:	100 metros de la rotonda Universitaria, sobre la pista Suburbana, Managua, Nicaragua.
Año de inauguración:	2018
Inversión:	19 millones 600 mil dólares
Estado:	En construcción

Tabla 13 fuente diariometro.com.ni

Nuevos centros comerciales en Funcionamiento, sector privado

Centro comercial plaza las praderas



Ilustración 38 fotografía tomada por los autores

Tipo:	Edificio corporativo
Dirección:	Km 11 carretera a Masaya
Año de inauguración:	2018
Inversión:	US\$ 1 millón y medio de dólares
Estado:	En Funcionamiento

Tabla 14 fuente diariometro.com.ni

3.3 MATERIALES TRADICIONALES

Existen algunos materiales de revestimiento para paredes tradicionales que se usan con frecuencia para dar terminaciones rústicas, materiales que son antiquísimos que tiene historia.

Revoques y Pintura

El revoque o estuco puede llevarse a cabo con cemento o yeso, pero su objetivo es cubrir las imperfecciones del tabique original y crear una superficie lisa. Dependiendo del tipo de revoque encontramos variación en sus capas. Para uso interior está constituido por dos capas, una primera con mezcla gruesa y otra con fina; Para poder revocar una pared hay que mojarla previamente. Eso evitara que se chupe el agua de la mezcla y esta termine cayendo. Y la pintura otorga un acabado final delicado y del color deseado, este tipo de revestimientos tiene la ventaja de estar en constante renovación, ya que es posible cambiar el aspecto del ambiente solo con pintar las paredes de otro color y es uno de los más económicos. Pero tiene como desventaja de que se requiere de una obra menor, lo que conlleva a suciedad y humedad en un ambiente ocupado.

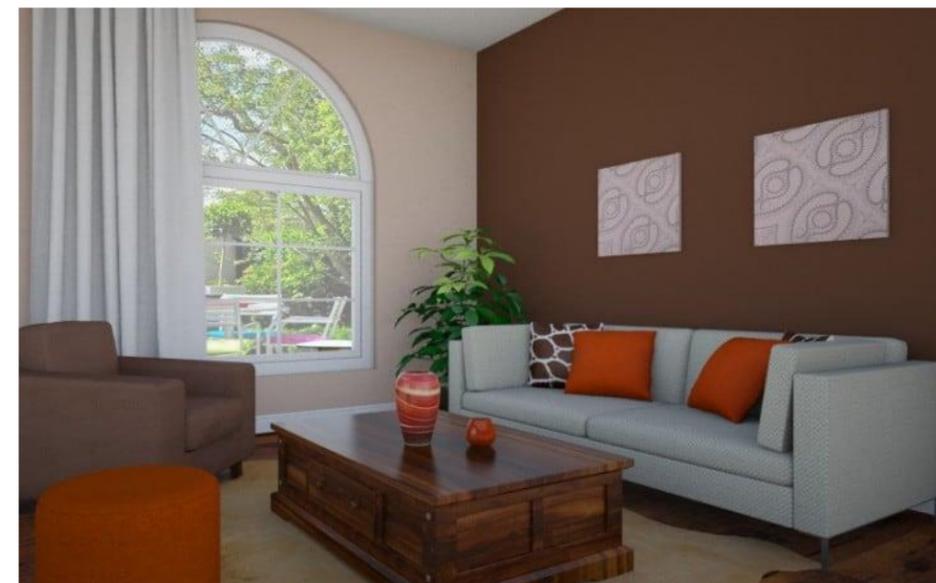


Ilustración 39 Pintomicasa.com

Piedra Natural

La piedra es el primer material utilizado desde los inicios de la construcción hasta nuestros días, no ha pasado de moda ni pasará, usándose aún como elemento estructural en muchos lugares montañosos o por el contrario como recubrimiento de paredes en estilos modernos, Aunque siempre se asocia la piedra con el estilo rústico todo dependerá de cómo la utilices y de la combinación que hagas con otros materiales.

Entre las piedras naturales más comunes tenemos, La piedra laja, La piedra Caliza, Pizarra, Mármol, Arenisca y Granito. Pero utilizar este material como revestimiento para paredes puede resultar muy costosa, según el tipo de piedra, además de requerir mano de obra especializada en su colocación.



Ilustración 40 ARQAMA-PT.com

Azulejos y Cerámica

Es una pieza alfarera de cerámica, similar a la baldosa, de poco espesor y con una de sus caras vidriada que es resultado de la cocción de una sustancia a base de esmalte que se torna impermeable y brillante. Es uno de los revestimientos de paredes interiores más comunes usados en cocina y baño, ya que son fáciles de limpiar y ayudan a tener una buena higiene en estos ambientes. Es el tipo de revestimiento más usado en el país ya que en comparación con otros revestimientos es relativamente económico en dependencia del diseño o patrón que este posea.

Su prolongada vida útil también contribuye a su compatibilidad ambiental. Si se colocan profesionalmente y cuidan adecuadamente, los azulejos conservan su belleza inicial aún después de varios años.

Entre las propiedades que este posee son:

- Los azulejos no se queman
- Son antiestáticos
- Son resistentes a la luz y disponen de una gran retención del color.
- Son sumamente resistentes a ralladuras y arañazos.

Muchas de las propiedades mencionadas hacen que los azulejos sean un revestimiento muy atractivo para suelos y paredes desde un punto de vista ecológico y económico. Especialmente por la larga vida útil de estos azulejos, las inversiones iniciales relativamente elevadas se llegan a amortizar en poco tiempo.



Ilustración 41 molinacaballero.com

Empapelado o Papel Tapiz

El tradicional empapelado hace tiempo a resurgido con nuevos diseños y materiales más resistentes. Es completamente adaptable a todo tipo de decoraciones y estilos. Tiene como ventajas su practicidad y el acto de generar rápidamente ambiente originales, además de la amplia variedad de diseños que existen; pero tiene desventajas como su vida útil y el precio, que en los últimos años ha aumentado en el mercado debido a la popularidad obtenida.



Ilustración 42Hornify.com

El proceso de instalación requiere de una técnica más avanzada que la pintura para que su aplicación sea efectiva, así como de tener en cuenta el uso de determinados materiales y herramientas para asegurar una colocación exitosa.

Placas de Yeso

Las placas de cartón-yeso es un material muy utilizado actualmente en la construcción en seco. Más que un revestimiento es parte de las paredes mismas en las viviendas actuales. Su acabado es completamente liso, superando al tradicional revoque y al yeso. Perfecto para hacer reformas. De acabado liso totalmente pintables. También suele ser utilizado para revestir paredes antiguas de mampostería y madera.

Dentro de las propiedades de este material tenemos que es:

- Resistente al fuego: El cartón yeso no es inflamable, es decir, no se incendia aun expuesto al fuego directo.
- Aislamiento Acústico: Las placas de Yeso tienen una masa muy reducida, por lo que por sí sola no proporcionan un gran aislamiento acústico. Este aislamiento e puede obtener mediante la colocación de un material absorbente colocado en el interior de la cámara del tabique, o bien entre la placa de trasdosado y el elemento de soporte.
- Aislamiento Térmico: Debido a su espesor delgado, el calor o frío fácilmente penetra de un lado al otro la placa de yeso resultando en temperaturas incómodas en el interior del espacio construido. Para obtener un buen aislamiento térmico, es necesario recubrir el interior de los muros o techos con aislamiento térmico de fibra de vidrio, placas sólidas de espuma u otros materiales.



Ilustración 43 totalgypsum.com

3.4 MATERIALES ALTERNATIVOS

Dentro de la gama de materiales para revestimiento de paredes internar en edificaciones encontramos materiales alternativos que son pocos utilizados debido a su escasas de comercialización en el país o su precio. Dentro de los materiales alternativos tenemos.

Paneles Tridimensionales

Este tipo de paneles suelen venir fabricados de distintas dimensiones y materiales, el más común es el yeso. Suelen colocarse tanto en paredes como en techos. Su marca distintiva son los patrones de diseño que los hacen únicos, creando hermosos efectos visuales en la pared revestida. Pueden ser colocados sobre paredes de mampostería, madera y otros revestimientos.



Ilustración 44 dcora.com

ETFE

ETFE son el acrónimo del Etileno-Tetra Fluoro Etileno. Cristalino como el vidrio; resistente, duradero y flexible como el plástico; ligero, capaz de iluminar y regular la temperatura de un espacio de forma natural, aislante, fácil de limpiar y reciclable. El EFTE o ETFE (Etileno-TetraFluoroEtileno) es uno de los materiales que más se está viendo en esta nueva arquitectura de envolventes . Su cualidad más destacable, la cual lo convierte en una alternativa al vidrio en edificación, es su elevada resistencia a los rayos ultravioleta.

El EFTE es un polímero termoplástico transparente de extraordinaria durabilidad, que se comenzó a usar como sustituto del vidrio en 1982, en un pabellón del zoo Arnheim, en Holanda. Se empleó para resolver varias cubiertas, obteniendo unos resultados excelentes.



Ilustración 45 exkemaarquitectura.com

La piel de EFTE permite cubrir grandes áreas, tanto verticales como horizontales, por eso se ha usado en el recubrimiento de edificios notables como:

- El Cubo de Agua, diseñado por PTW para albergar las pruebas de natación de los JJOO del Pekín en 2008.
- El estadio Allianz Arena de Múnich, diseñado por Herzog & de Meuron. Este estadio es la imagen más significativa de los cambios de coloración que se pueden producir en el EFTE mediante tubos fluorescentes.
- El centro de entrenamiento Khan Shatry del arquitecto Norman Foster.

Paneles de fibras y composites

Estos materiales constituyen una buena alternativa para los cerramientos, divisiones interiores y cubiertas. En España, una opción interesante es Compoplak, un producto de la compañía alicantina Grupo Valero. Se trata de paneles formados por una combinación de kevlar, fibra de vidrio y fibra de carbono que resultan ser un 30% más económicos y 3 veces más resistentes que un tabique de ladrillo tradicional. Es un material sintético, por lo que es inmune a roedores e insectos y esto hace que también tenga una vida útil más larga. Por supuesto, es eficiente y totalmente ecológico. Es aislante, dando lugar a un ahorro energético de hasta el 50%, produce 100 veces menos residuos que el ladrillo y es reciclable al 100%.



Ilustración 46 Neotureinnovacióntecnologica.com

ACM

ACM es un panel compuesto de dos chapas de cubierta de aluminio y un núcleo mineral. Las excelentes propiedades del material permiten soluciones adaptables a todos los campos de la arquitectura desde el ámbito privado de las viviendas hasta los edificios públicos, sedes empresariales y oficinas representativas, hasta el comercio y la industria sin olvidar el diseño corporativo de imagen, como por ejemplo: en gasolineras, concesionarios, bancos o supermercados.

Características:

- Su forma se puede adaptar a formas curvas o planas.
- Alta resistencia a la flexión.
- Resistente a las condiciones climáticas y a la exposición a rayos UV.
- Espesor total de 4mm; hoja de aluminio de 0.3mm
- Medida estándar de 2.44x1.22m
- Ideal para remodelación de fachadas e interiores de edificios y oficinas.



Ilustración 47 luxacril.com

3.5 MATERIALES ALTERNATIVOS APLICADOS EN NICARAGUA

Si se ha notado el incremento de construcción de edificios de diferente tipología en el periodo 2017-2018, de igual manera ha incrementado el uso de materiales de acabados en estas construcciones. A continuación se presentaran los materiales usados en estos edificios como revestimientos para paredes.

EDIFICIOS COMERCIALES

Plaza Las Praderas

La Plaza comercial cuenta con 15 módulos que ocupan diferentes tiendas desde tiendas de juguete, salón de belleza, tienda de ropa y módulos de restaurantes de comida; esta diversidad de tipos comercio nos permitió observar la variedad de texturas y materiales con la que cada tienda reviste sus paredes.



Ilustración 48 plazalapraderas.com

Papel Tapiz, Madera, Piedra Natural

Unos de los módulos que ofrece comida gastronómica nicaragüense, su estilo rustico y elegante se nota en la implementación de hierro, madera y piedra natural. El restaurante usa un enchapado de láminas de madera para crear un punto focal en una de las paredes, y para revestir el resto de las paredes usan papel tapiz gris, la parte inferior de la barra esta revestida con azulejo de piedra, la piedra natural la implementando sobre la encimera de la barra siendo esta de mármol blanco. El dueño del local respondió a nuestra pregunta del porque había elegido estos materiales, que le pareció una propuesta interesante de parte del arquitecto al jugar con diferentes texturas y materiales, ya que consiguió el aspecto elegantes que buscaba para su establecimiento.



Ilustración 49 fotografía tomada por autores

Papel tapiz

Son pocas las tiendas que usan el papel tapiz para decorar sus paredes, si bien el acabado es fino y elegante, su alto costo de materia prima e instalación lo hace una opción poco agradable para los dueños de tiendas. Las dueñas de las tiendas que usaron este tipo de recubrimiento lo hicieron porque querían algo sencillo y elegante como el acabado del papel tapiz con textura de terciopelo.



Ilustración 50 fotografía tomada por autores

Vinil

Una alternativa un poco más creativa es el vinil, que permite al dueño de tienda agregar arte o logo de su negocio en este material que tiene un costo mucho mayor que el papel tapiz y aunque su instalación sea igual de complicada, ya que tiene que ser sobre una superficie liza para que el acabado sea perfecto los resultados finales son buenos ya que dan un toque personalizado sobre la pared. Las dueñas de negocios que decidieron implantar el vinil lo hicieron con el objetivo de la personalización y la originalidad que se consigue con este material, esto sin importa su alto costo.



Ilustración 51 fotografía tomada por autores

EDIFICIO DE APARTAMENTOS

El edificio estudiado fue los apartamentos-estudios Orión con un concepto innovador se desarrolló en el centro de Managua, situada en Reparto San Juan, un edificio de alquiler de apartamentos que incluyen sala, comedor, baño, televisión por cable, internet y cocina; brinda dieciocho habitaciones confortables para estudiantes, hombres, mujeres de negocios y turistas.



Ilustración 52 fotografía tomada por autores

Pintura, Cerámica y Temperado

En el diseño del interior de los apartamentos se contempló la idea de la utilización de materiales de revestimientos decorativos, sin embargo decidieron dejar las paredes con repello fino y pintadas todas en un solo color beige claro, para darle luminosidad y sencillez a los ambientes. La cerámica fue usada en los baños en tonos cálidos, y el vidrio temperado se usó en las fachadas para lograr unas vistas panorámicas desde todos los apartamentos.



Ilustración 53 fotografía tomada por autores

EDIFICIO DE OFICINA

Para nuestro estudio de identificar los materiales de revestimiento decorativo para interiores usado en la actualidad, fue el edificio corporativo BDF ubicado en la pista Jean Paul Genie; El Complejo Corporativo está compuesto por un edificio de cuatro pisos de 10,347 m², cuenta con una plaza de 3,514 m² y dos sótanos para estacionamiento.



Ilustración 54 fotografía tomada por autores

Granito

Este material fue empleado para decorar las circulaciones verticales desde la planta baja hasta el piso más alto, en la planta baja el granito en las paredes del ascensor y junto con el piso de mármol en esta parte le dieron un toque de jerarquía con respecto a los demás pisos además de que es el piso más transitado por los clientes.



Ilustración 55 fotografía tomada por autores

Vinil Adhesivo

El vinil adhesivo no se utilizó en si para recubrir grandes espacios en paredes, sino que se usó como pequeños toque para decorar las paredes blancas con acabados finos en espacios específicos como estaciones de café, comedor, estaciones de copia y en un área para niños, con mensajes con semejanza al lugar donde se ubicaron con el fin de que los coladores al leerlo tengas un mejor ánimo para desempeñar sus tareas.

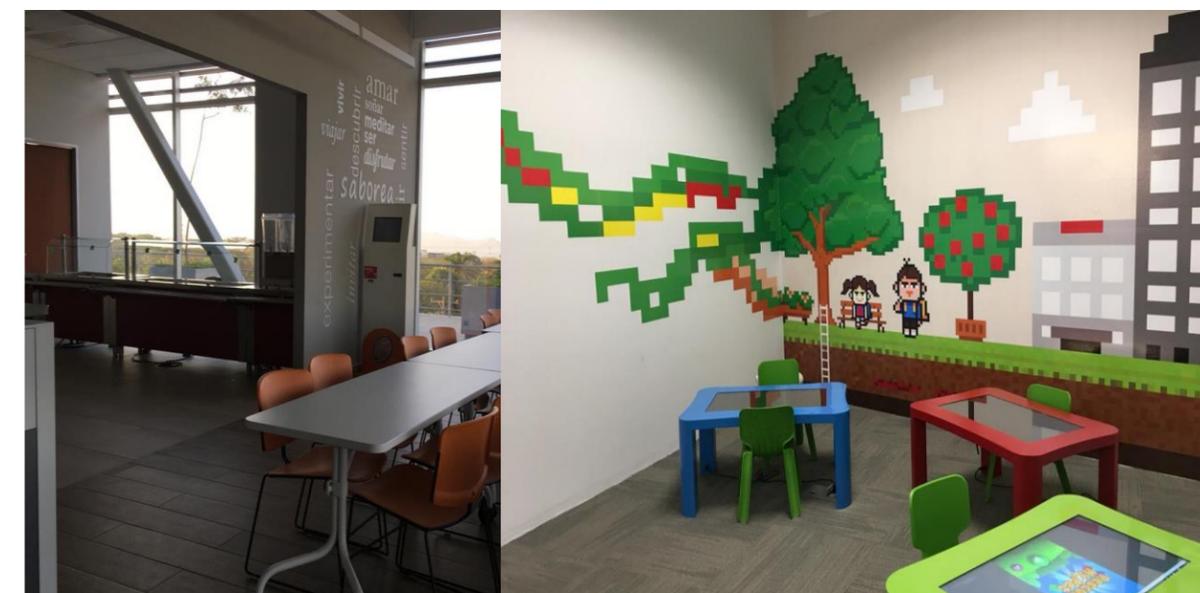


Ilustración 56 fotografía tomada por autores

Cuadro Síntesis de materiales

Materiales de Revestimiento de paredes	Plaza las Praderas	Apartamentos Estudio Orión	Edificio Corporativo BDF
Papel Tapiz	X		
Vinil Adhesivo	X		X
Madera	X		
Piedra natural	X		
Vidrio temperado		X	X
Cerámica		X	
Pintura		X	X
Granito			X

Tabla 15 tabla elaborada por autores

En conclusión según las observaciones hechas en las 3 tipologías de edificio, el que más implementas revestimientos decorativos es la tipología comercial, ya que esto requiere una apariencia más atractiva para que los compradores tengas impulsos de compras provocados por ciertos colores formas y figuras, las

tipologías de apartamento y oficina por la funciones que se desempeñan en estos edificios se requiere una apariencia más seria y sobria. Este ejercicio nos sirve para aclarar a que mercado dirigir nuestro producto y quienes podrán ser nuestros clientes al momento de comercialarlo.



Ilustración 57 Portada elaborada por autores

CAPITULO IV

SLIDING PLATING PRODUCTO DE REVESTIMIENTO PARA INTERIORES:

4.1 IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS

Se ha detectado una problemática en los tipos de acabados exteriores como interiores, en viviendas y edificios ya que los clientes se limitan a darle una mejor imagen a sus fachadas con materiales que tienen procesos de instalación largos y laboriosos. Este proyecto se realizará con el fin de crear un material decorativo de enchape, con diferentes texturas, imágenes, patrones, paisajes, colores y dimensiones con el fin de lograr la mayor satisfacción de nuestros cliente al mejorar la calidad y la fácil instalación del producto.

El producto que proponemos es de fácil instalación pero también nos enfocamos en que sea fácil su desmontaje ya que tomamos en cuenta que los clientes puedan cambiar de ubicación el producto, como es el caso de los arrendadores o personas que alquilen un bien inmueble, y que por diferentes motivos tengan que mudarse de localidad, si es en el caso de un local comercial en el cual él se invirtió en poner revestimientos en paredes, cielos rasos, paredes de gisumí etc. Todos aquellos acabados que no los ofrece el arrendatario, el inquilino no podrá llevarse o desmontar todos los materiales que invirtió en ese local, y si lo hace no irán con la misma calidad en el que se instalaron.

Actualmente en Nicaragua el anhelo de decorar hogares, remodelar locales comerciales es latente y uno de los mayores obstáculos que enfrentan es la contratación de mano de obra calificada, la cual resulta en un incremento de su inversión; además de esto la gama de opciones en el mercado actual es muy limitada.

Esto significa que tienen que perder un día (que puede ser su día libre) para realizar cualquier otra actividad ya que el cliente tiene que estar presente al momento que este se instala, además que el producto a instalar no puede ser removido una vez ya instalado, esto hace que el cliente no pueda cambiar de decoración ya que tendría que perder el producto comprado.

Actualmente no existe una variedad de nuevas propuestas de texturas en el mercado, solo se encuentran las texturas clásicas que se han venido ofertando desde hace mucho tiempo.

4.2 DEFINICION DE LA EMPRESA

La empresa QUIRZ se dedicara a la fabricación, venta e instalación de materiales de construcción para interiores, así como el diseño y dibujo arquitectónico, así como ejecución y supervisión de obras.

Misión:

Producir un revestimiento para paredes con variedad en texturizado de fácil instalación de gama alta y media para satisfacer las necesidades decorativas.

Visión:

Ser uno de los mayor productores a nivel Centro Americano de enchapes para fachadas decorativas.

4.3 ENCUESTA AL PÚBLICO

Se realizó una encuesta en Diciembre del 2018 con la herramienta Formularios de Google

Para conocer lo que nuestros futuros clientes opinaban de los productos que se encuentra en el mercado actualmente y de lo que pensarán de un nuevo producto realizamos una encuesta con preguntas claves que nos brindaron información para saber la aceptación de nuestro producto.

1- Ha escuchado sobre productos decorativos para paredes internas (enchapado, cerámica, piedra laja)

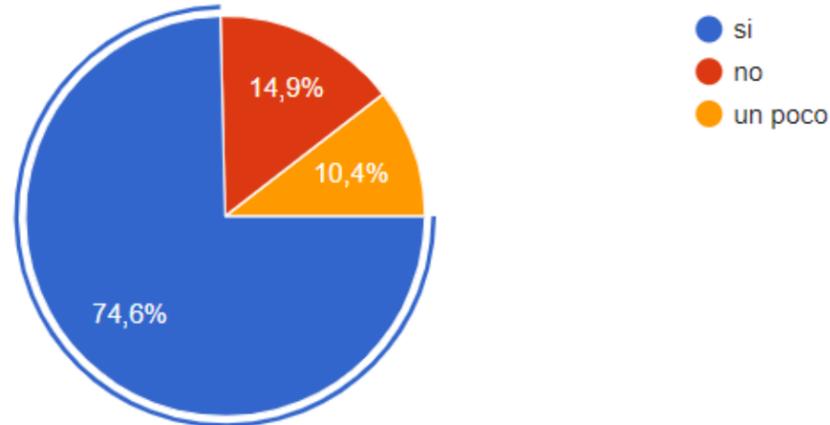


Ilustración 58 fuente formularios google

2- ¿Tiene en su hogar productos de revestimiento decorativo en su hogar o negocio?

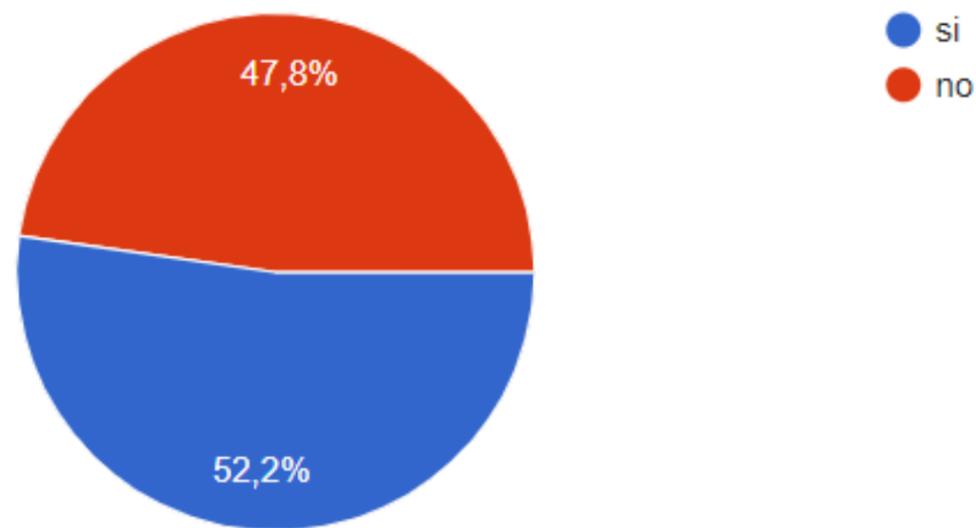


Ilustración 59 fuente formularios google

3- Si tiene. Se siente satisfecho con el producto instalado con respecto a:

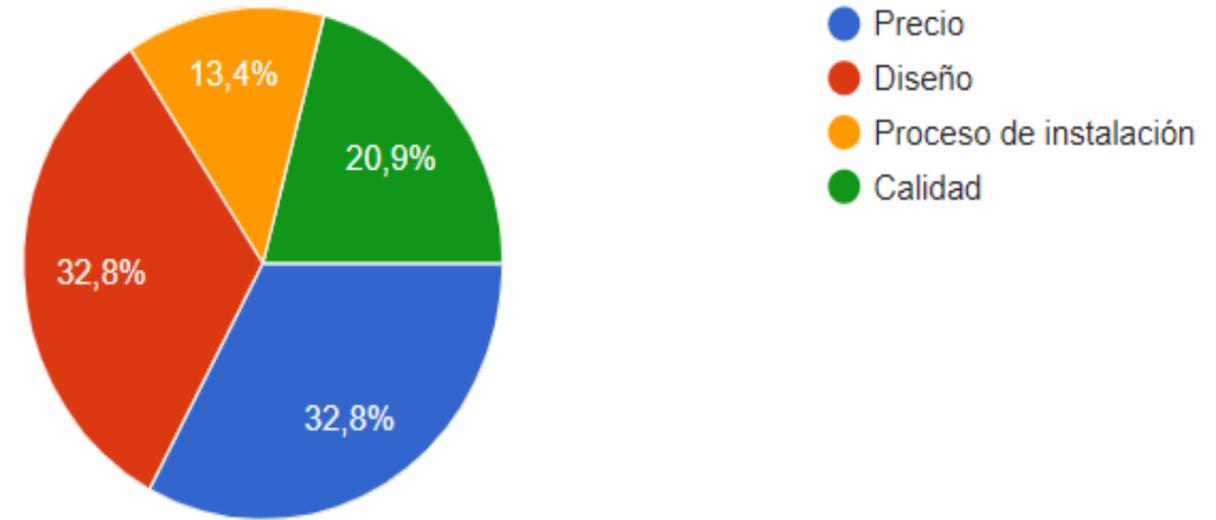


Ilustración 60 fuente formularios google

4-Si no tiene. ¿Cuál es el motivo por el cual no tiene este producto?

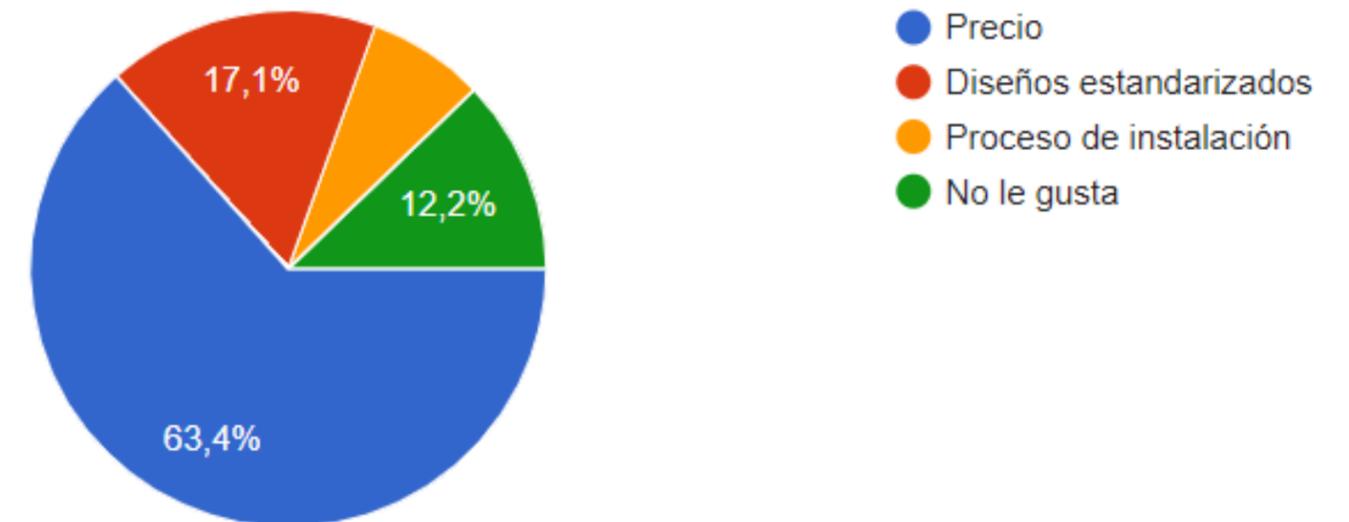


Ilustración 61 fuente formularios google

5- ¿Qué tipos de productos de revestimiento tiene en su hogar o negocio?

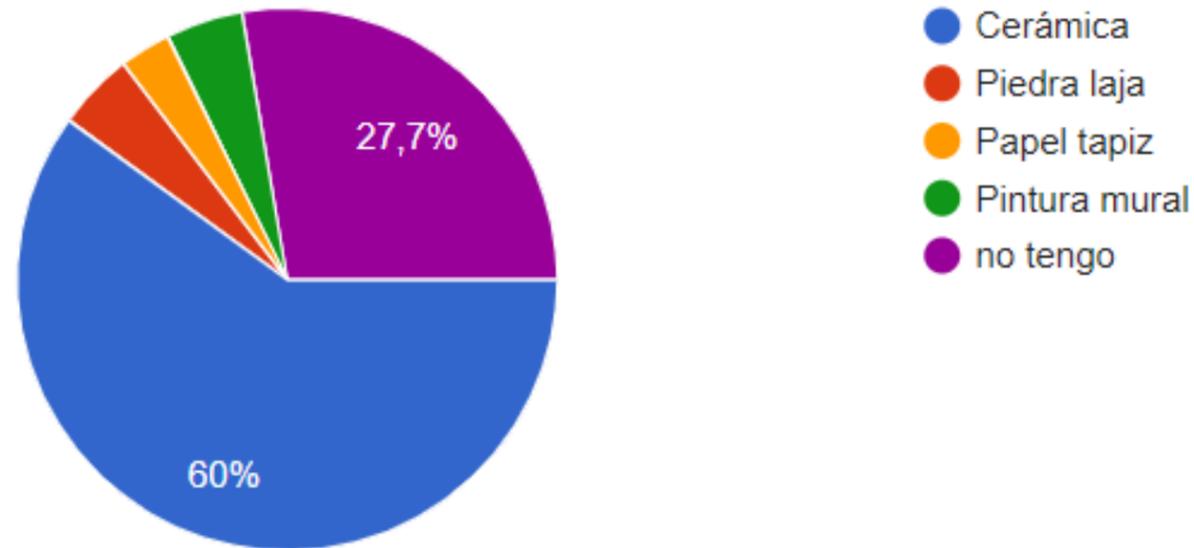


Ilustración 62 fuente formularios google

6- ¿Qué opina sobre la instalación de estos productos?

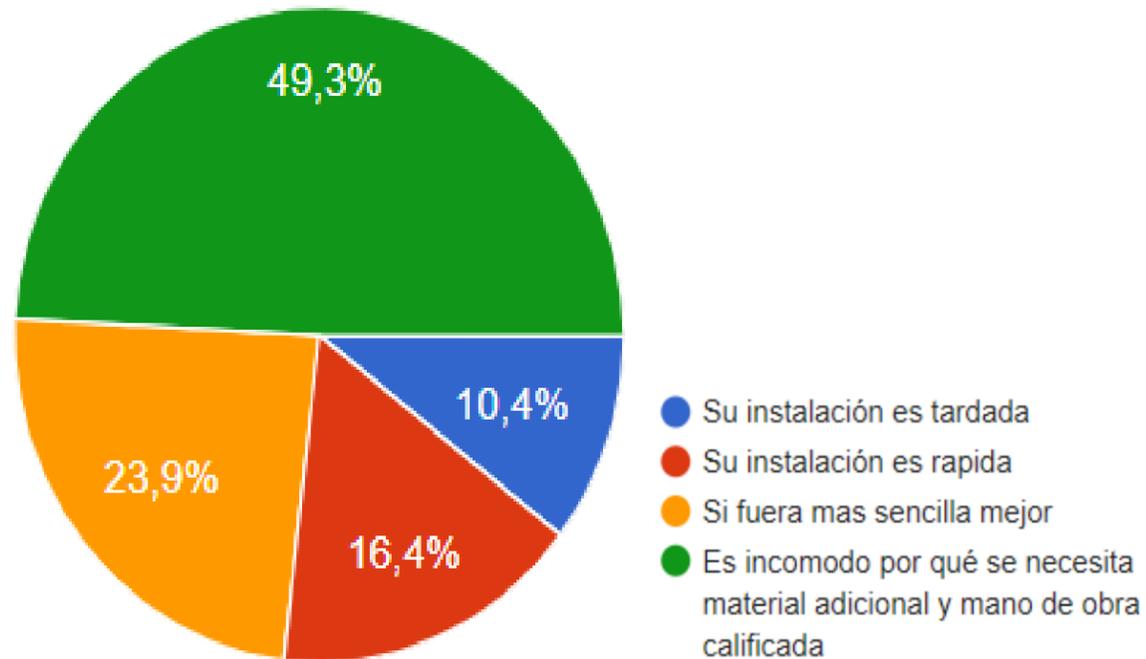


Ilustración 63 fuente formularios google

7- ¿Está conforme con la variedad de textura que se encuentran actualmente en el mercado?

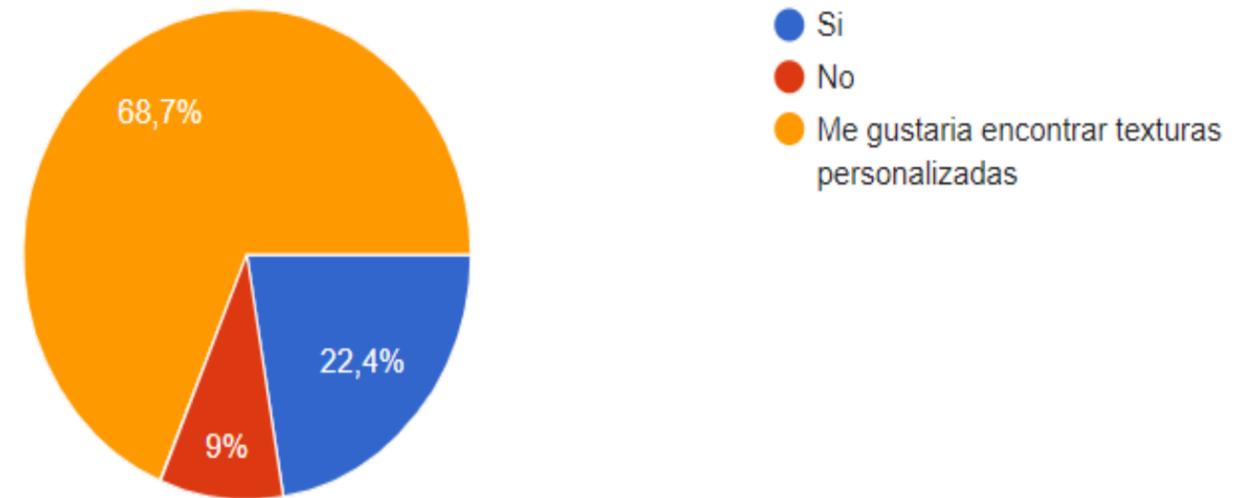


Ilustración 64 fuente formularios google

8- ¿Qué le parece si existiera un producto que solo tuviera que comprarlo he instalarlo usted mismo? Y que además pueda personalizar las texturas y reutilizarlo las veces que desee?

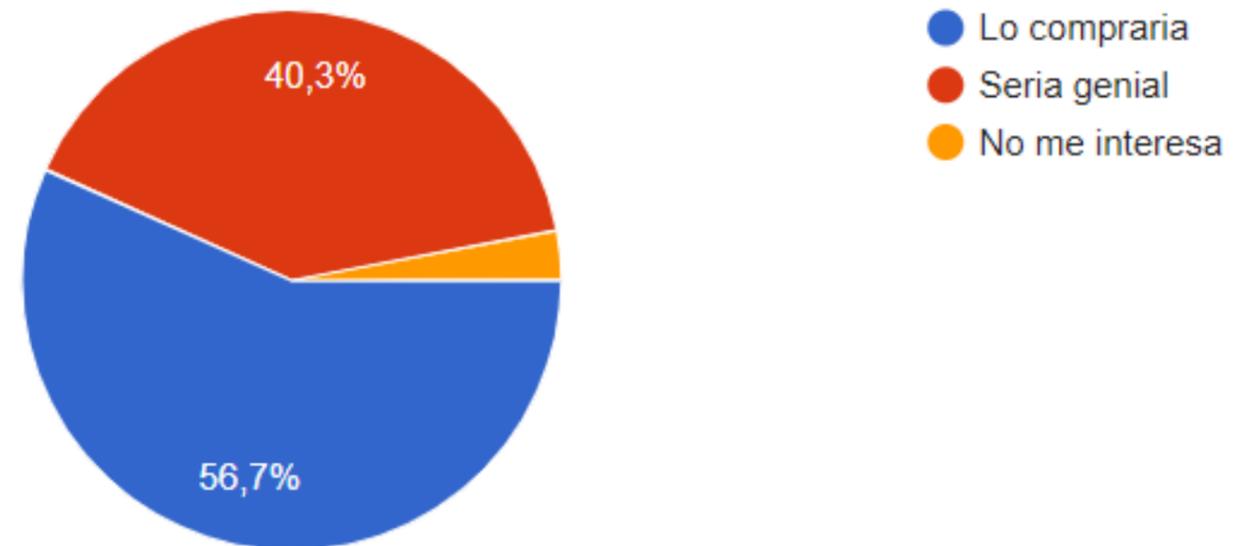


Ilustración 65 fuente formularios google

4.4 PRODUCTO SLIDING PLATING

El producto (Sliding Plating) es un tipo de recubrimiento para paredes, elaborado de PVC y plástico reciclado, esta lámina se puede desplazar en un carril previamente instalado; fijado a la pared con tornillos.

El plástico que se ocupara en la lámina sliding es de PVC, es un plástico manejable y con un acabo elegante si se utiliza bien.

El plástico que se ocupara en la base es un plástico HDPE¹ (High Density Polyethylene) y polipropileno, un material que se destaca por su resistencia.

Los beneficios de obtener este producto es que las áreas en que será instalado, mejorara el confort térmico ya que sirve como aislante y sobre todo quien posea este producto podrá estar seguro de que tendrá una larga durabilidad, podrá pintar sobre la lámina, o bien desmontarla para colocarla sobre otro sitio.



Ilustración 66 archdaily.mx

Características generales del material

- Fácil instalación.
- Fácil desinstalación.
- Es impermeable lo que permite ser lavado.
- Es auto extingible.
- Funciona como Aislante térmico.
- De fácil transporte por ser liviano.
- Recomendado para ambientes comunes de casas, hoteles, restaurantes, Stand para eventos, foros de canales de televisión, locales comerciales.
- Personalización de Texturas.
- Puede ser usado como particiones internas liviana (con estructura, metálica y madera)
- Superficie Pintable.



Ilustración 67 larendija.es

Sliding Plating se ofrece en 4 diferentes tamaños:

Piezas Sliding	Dimensiones en cm Alto x Largo
Tamaño 1	14.6 x 20
Tamaño 2	14.6 x 25
Tamaño 3	20 x 35
Tamaño 4	33 x 50

Tabla 16 tabla elaborada por los autores

La presentación de Sliding Plating tendrá diferentes texturas y colores, como por ejemplo texturas de madera, piedras, patrones personalizados, colores.

Tipos de texturas	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3	Tamaño 4
Textura madera				
Textura piedra				
color				

¹ Se designa como **HDPE** (por sus siglas en inglés, *High Density Polyethylene*) o **PEAD** (*polietileno de alta densidad*)

Textura natural				
Textura personalizada				

Tabla 17 tabla elaborada por los autores

4.5 PROCESO DE PRODUCCION POR EL METODO DE FABRICACIÓN

Pieza Sliding

El primer proceso consiste en la fabricación de la **pieza Sliding** que es la pieza deslizable que llevara las diferentes texturas a ofertar; los pasos para elaborar estas piezas son:

1- Proceso de acopio de materia prima (PVC): Una vez que el material es acopiado y almacenado en la bodega de materia primera, se saca para pasar a la trituradora, luego pasa al área de lavado para eliminar impurezas del plástico y obtener un material puro.

2- Proceso de fundido: Una vez que se tiene el material puro se procede a fundir en un horno a altas temperaturas (120°) hasta llegar a un estado líquido.

3- Proceso de inyección: Ya en estado líquido el PVC se inyecta en los moldes.

4- Proceso desencofrado: Una vez frio el molde se desencofra y se obtiene el producto final casi listo.

5- Primera inspección del producto: Teniendo la pieza completa se inspecciona para que esta tenga todos los bordes detallados y no tenga ninguna imperfección, si pasa la inspección se pasa al área de texturizado. Sino pasa la inspección pasa a la trituradora para reutilizar la materia.

6- Proceso de texturizado: Una vez moldeada la pieza SLIDING pasa al área de texturizado, donde una maquina laser imprimirá la textura a ofertar, sobre la superficie de la pieza.

7- Proceso de pintado: Luego que se tiene la textura deseada se procede a pintar el diseño que se lanzara al mercado. El material propuesto a utilizar es pintura acrílica finalizado con una capa de sellador para obtener mayor durabilidad y estética del producto.

8- Segunda inspección del producto: Ya pintado pasa por una segunda inspección, si no pasa esta inspección se manda al área de retoques donde se le arreglara posibles fallas para obtener un producto al 100%.

9- Proceso de empaque: Una vez que el producto está finalizado, se empaqa con las demás piezas y estará listo para entregar.



Ilustración 68 image elaborada por los autores

Pieza Sliging

Diagrama del proceso de fabricación de la pieza Sliding.

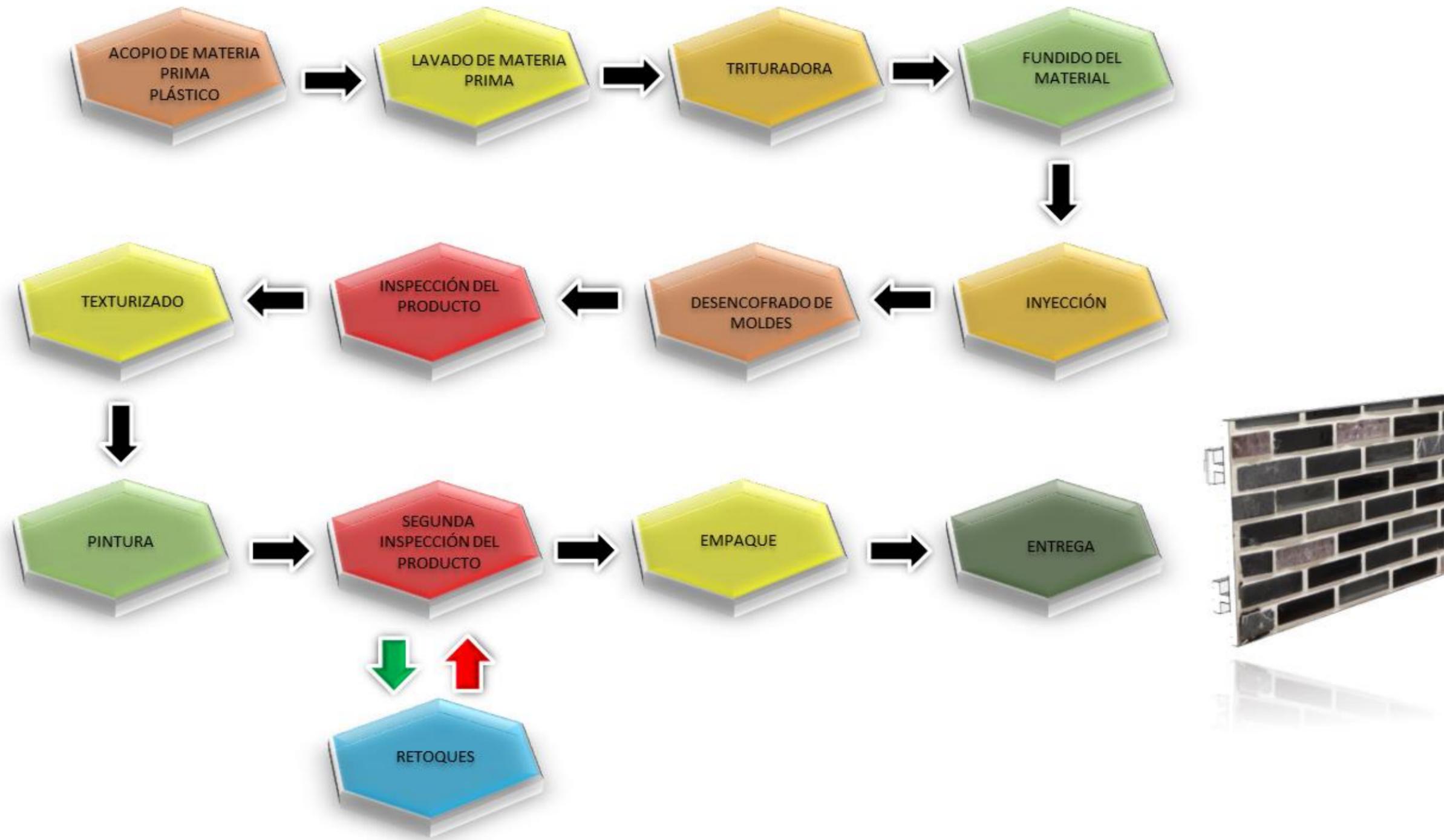


Ilustración 69 diagrama elaborado por los autores

Pieza Base

Para la fabricación de la **pieza base** sobre la cual se deslizará la pieza Sliding se desarrollará de manera paralela al primer proceso (creación de pieza base).

1- Proceso de acopio de materia prima (plástico hdpe o poliestireno): El primer paso es acopiar la materia prima (plástico), una vez que el material es acopiado y almacenado en la bodega de materia primera, se saca para triturarse en los molinos, luego se pasa a lavar las piezas para eliminar impurezas del y obtener un material puro.

2- Proceso de fundido: Una vez que se tiene el material puro se procede a fundir en un horno a altas temperaturas (140° y 150°)² hasta llegar a un estado líquido.

3- Proceso de inyección: Ya en estado líquido el plástico se inyecta en los moldes.

4- Proceso desencofrado: Una vez frío el molde se desencofra y se obtiene el producto final casi listo.

5- inspección del producto: Teniendo la pieza completa se inspecciona para que esta tenga todos los bordes prolijos y no tenga ninguna imperfección.

6- Proceso de empaque: Una vez que el producto está finalizado, se empaqueta con las demás piezas y estará listo para entregar.

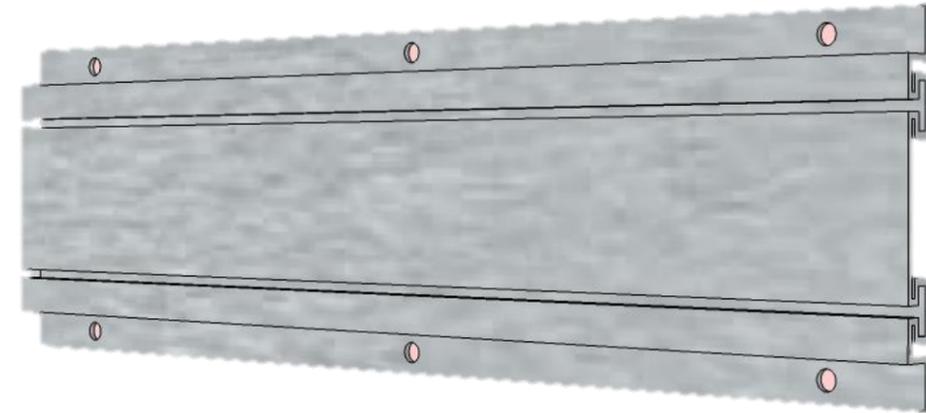


Ilustración 70 imagen elaborada por los autores

Pieza Base

² Estas temperaturas son recomendadas por SCRAPO Fabrica recicladora de plástico en california

Diagrama del proceso de fabricación de la pieza Base

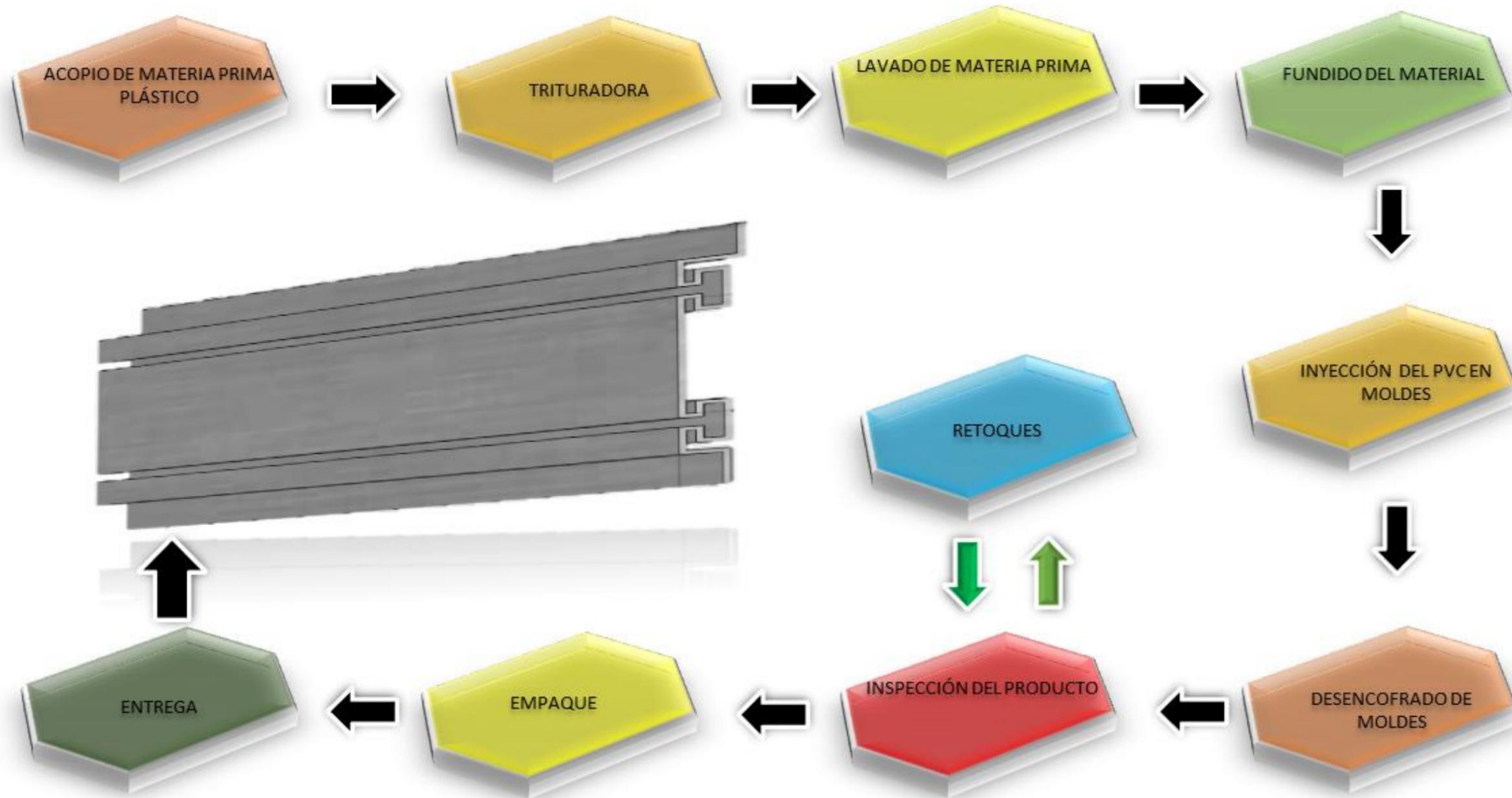


Ilustración 71 diagrama elaborado por autores

Empaque

Para este proceso se comprara a los proveedores las cajas desarmadas en grandes cantidades para tenerlos almacenados en la bodega.

1. **Se saca la materia prima de la bodega para llevarse a la línea de armado.**
2. **Proceso de armado:** En la línea de armado una vez que se lleva la materia prima se arman las cajas y se aseguran con sellador.
3. **Proceso de empaqueo:** Ambas piezas ya listas, se cubrirán con papel espuma para protegerlos y que lleguen en perfecto estado, se meterán en la caja ya armada junto al manual de instrucciones y demás accesorios como tornillos, espiches etc.
4. **Proceso de sellado:** Una vez dentro de la caja todas las piezas y accesorios, se procederá a sellar la caja y prepara detalles de la entrega.

Diagrama del proceso de Empaque

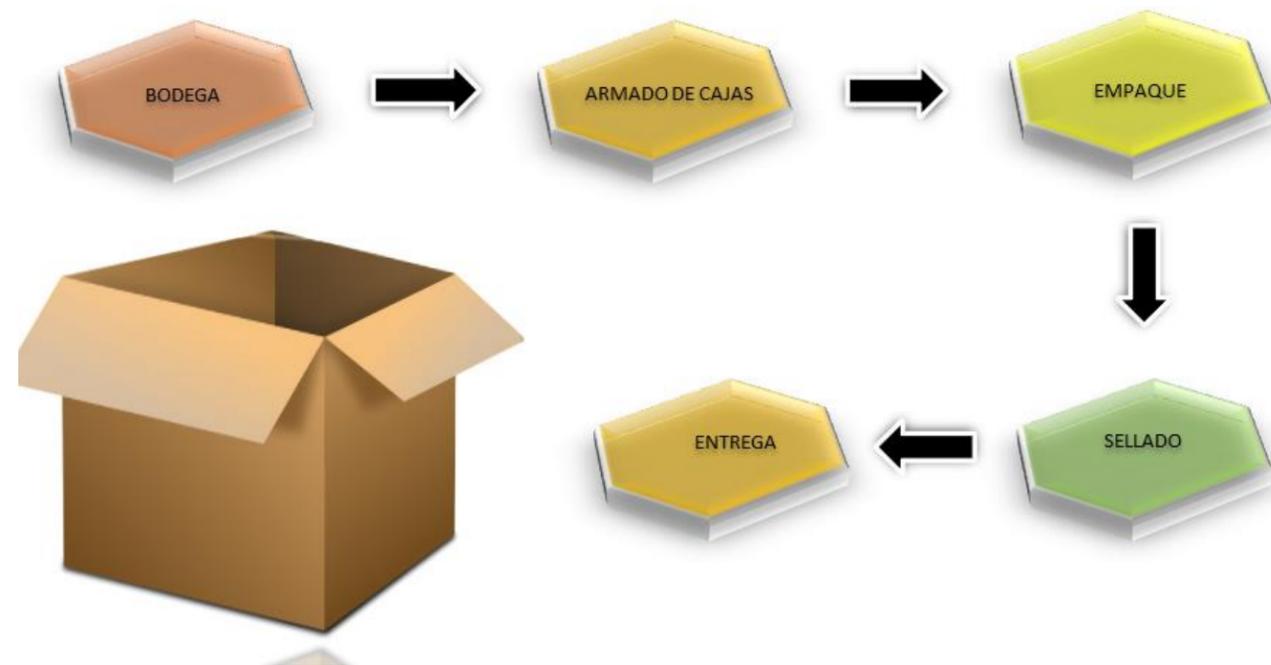


Ilustración 72 diagrama elaborado por autores

Ficha de evaluación del producto

FICHA DE EVALUACIÓN DE PIEZA SLIDING			
Primera inspección			
Características	Si	No	Observaciones
Superficie lisa			
Bordes regulares y a escuadra			
Dimensiones establecidas			
Grosor establecido			
Segunda inspección			
Textura determinada			
Pintura acorde de la textura			
Calidad de los colores			
Limpieza final del producto			
RESULTADOS	Si /8	No /8	
FICHA DE EVALUACIÓN DE PIEZA BASE			
Inspección			
Características	Si	No	Observaciones
Dimensiones establecidas			
Grosor establecido			
Bordes regulares y a escuadra			
RESULTADOS	Si /3	No /3	

Tabla 18 tabla diseñara y elaborada por autores

Resultado de la ficha de evaluación de Pieza Sliding

Si los resultados de ambas evaluaciones arrojan como mínimo 6 respuestas positivas de 8 el producto pasara si y solo si, dieron positivas las características siguientes: superficie lisa, dimensiones establecidas, pintura acorde a la textura y calidad de los colores; de dar negativo en alguna de las características antes mencionadas el producto deberá regresar al área de retoques

Resultado de la ficha de evaluación de Pieza Base

Si el resultado de la evaluación arroja 2 resultados positivos de 3 pasara si y solo si la única respuesta negativa fue en la características de grosor establecido; si da negativo la características número 1 y 3 deberá regresar al área de retoques.

4.6 PROCESO DE PRODUCCION POR EL METODO DE SUBCONTRATACION

El proceso de subcontratación, se realizara mientras la empresa no cuente con la maquinaria necesaria para la fabricación del producto; consistirá en primer paso:

- 1- Comprar la materia prima en los acopios de reciclaje.
- 2- Contratación de una empresa de transporte para que lleve dicho material a la empresa inyectora.
- 3- Fabricación de moldes e inyección de las dos piezas (lamina sliding y base).
- 4- Empresa texturiza dora se encargara en imprimir la textura con maquina laser.
- 5- Pintado de textura en la superficie de la lámina Sliding.
- 6- Armado y empaque: Una vez pintada la pieza Sliding se lleva al taller que tendrá la empresa con cajas desarmadas, se armaran y se empacaran con el material protector para que no se dañen durante la entrega. Para hacer la entrega del producto final al cliente se contratara a una empresa que los lleve hasta el hogar o lugar donde el cliente lo desea instalar y se dejara el producto final ya instalado por la misma empresa.

Diagrama del proceso de Subcontratación

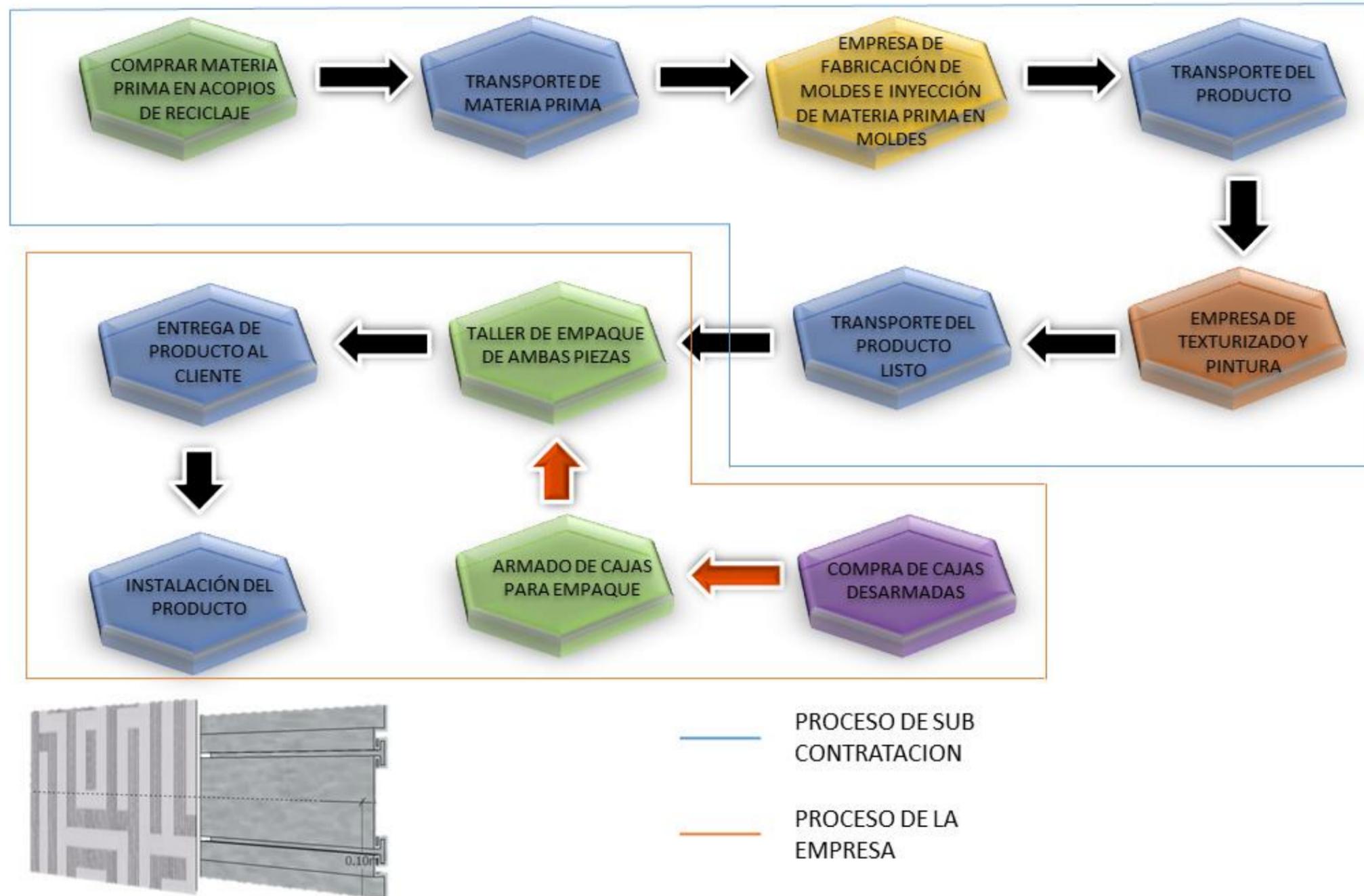
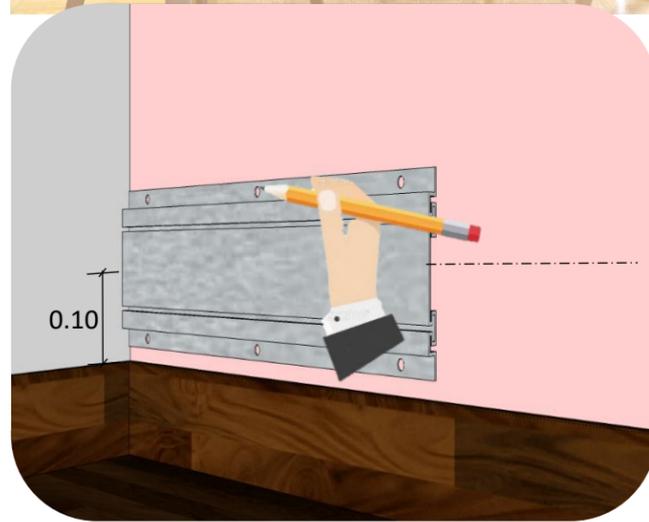


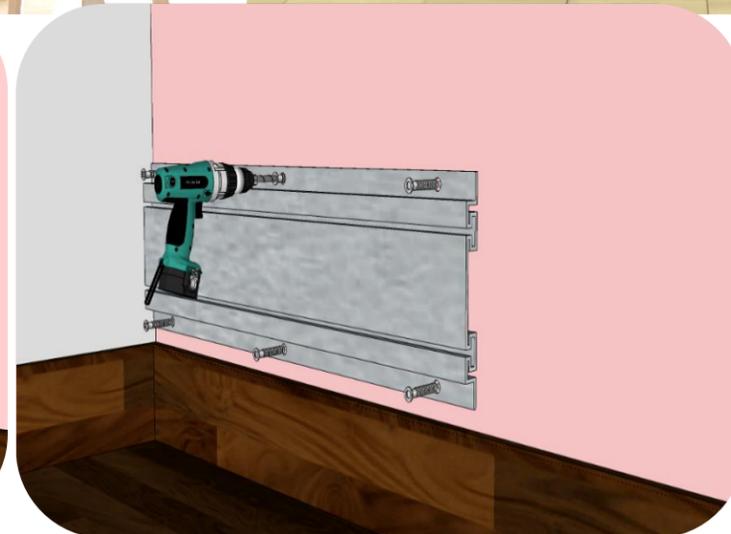
Ilustración 73 diagrama elaborado por autores

4.7 PROCESO DE INSTALACION DEL PRODUCTO SLIDING PLATING



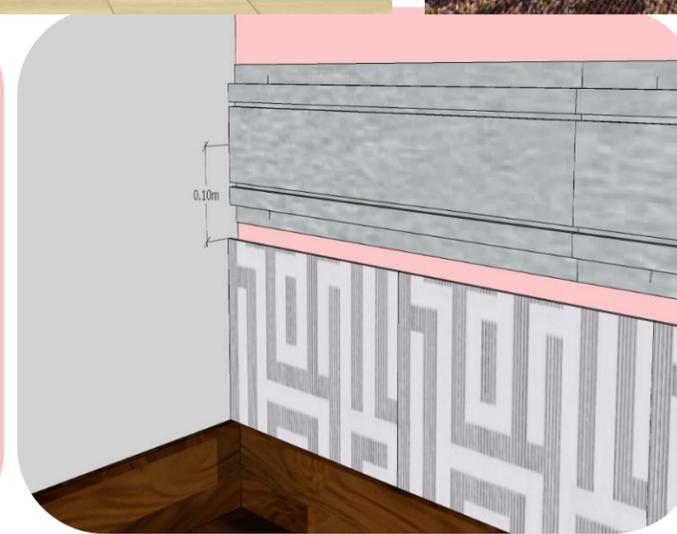
Paso 1:

Marcar en la pared de donde se desea comenzar, la medida de la mitad de la pieza Sliding. Colocar sobre la línea trazada el centro de la base, para marcar con un lápiz donde irán los tornillos.



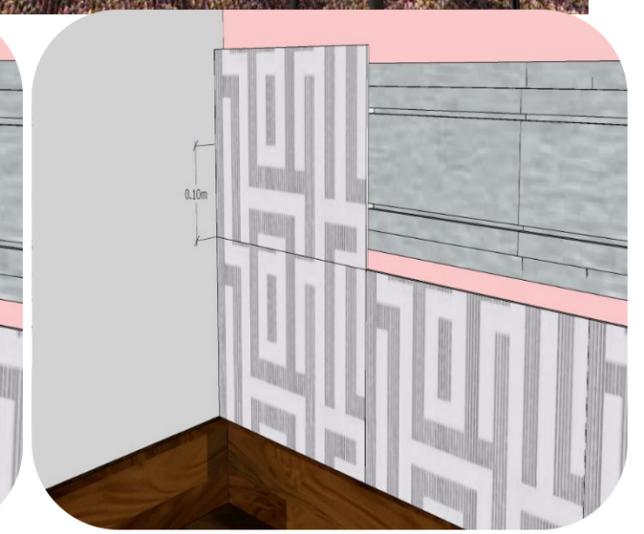
Paso 2:

Una vez marcado, se hacen las perforaciones para spiche y poner los tornillos. Ya asegurada la pieza base se desliza sobre ella la pieza Decorada Sliding.



Paso 3:

Cuando se tiene lista la primera fila de decoraciones, para hacer la segunda fila se repite el primer paso. Se mide de la parte superior de la lámina decorada la misma medida que pusimos anteriormente.



Paso 4:

Asegurar la segunda fila de base de igual manera, marcando donde se harán las perforaciones de tornillos y listo! A deslizar las piezas Sliding hasta la altura que se desea decorar.

4.8 PLANOS DE DISEÑO DE SLIDING PLATING



FECHA
21/03/2019
ESCALA
REFERENCIADO

UNIVESIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PROCESO DE INNOVACION
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR

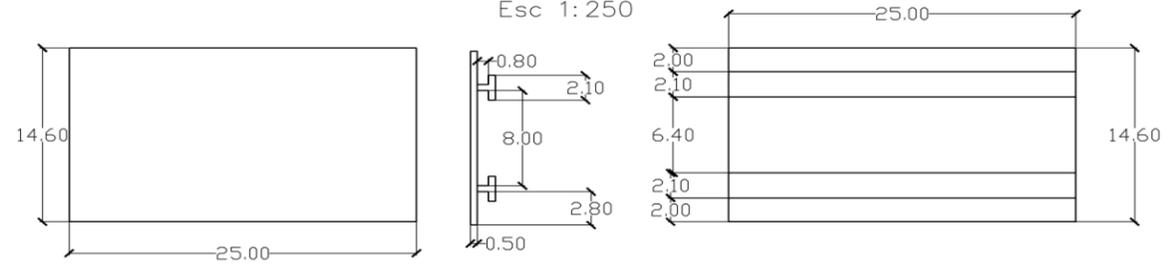


TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ

LAMINA A01

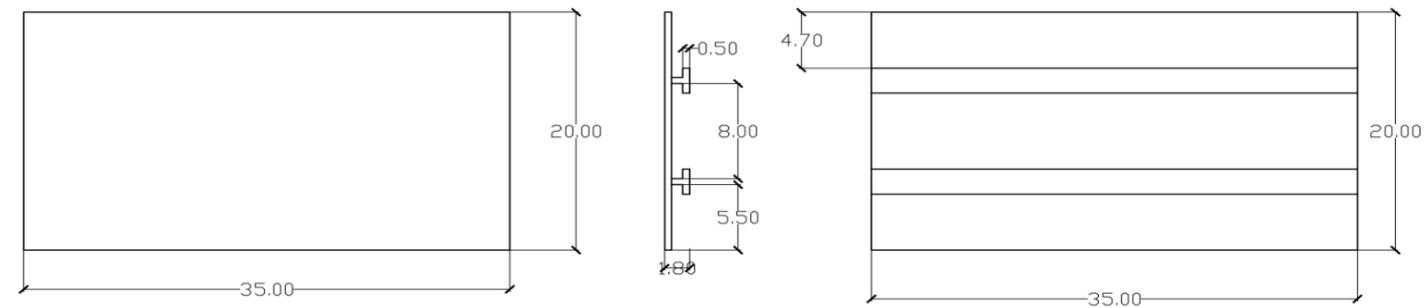
TAMAÑO 1

Esc 1: 250



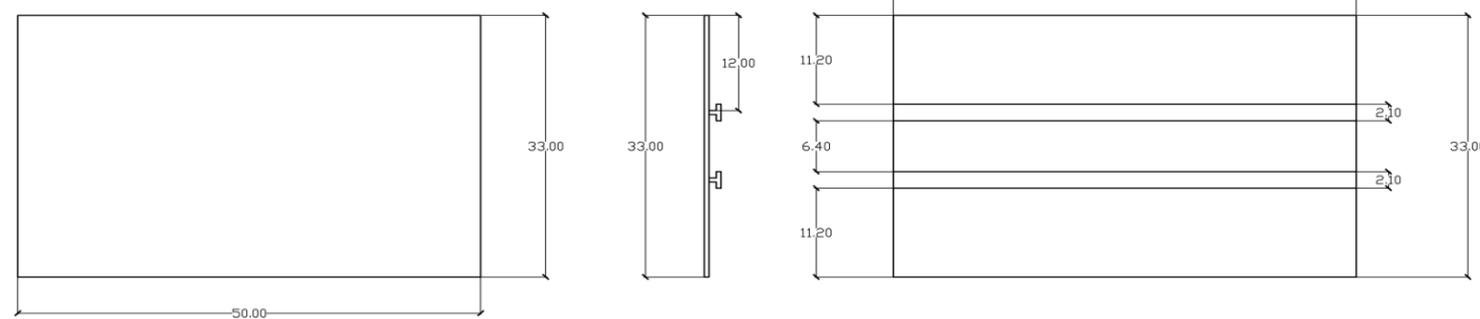
TAMAÑO 2

Esc 1: 500

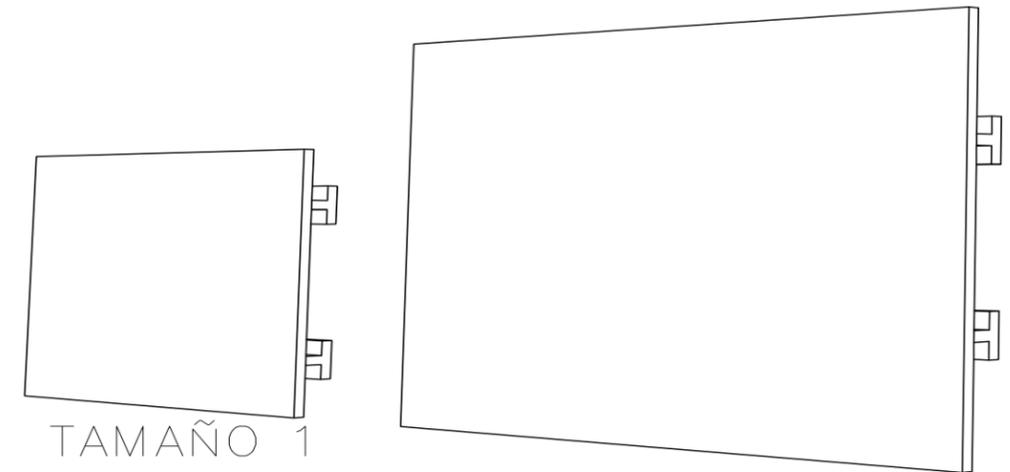


TAMAÑO 3

Esc 1: 750

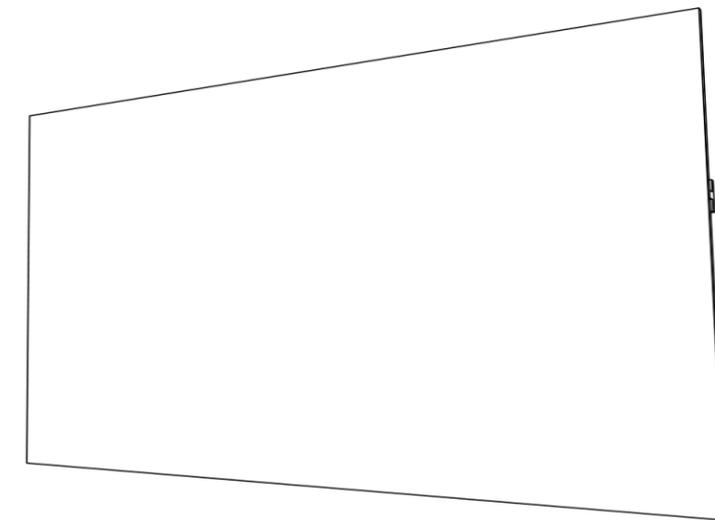


PERSPECTIVA DE PIEZA SLIDING



TAMAÑO 1

TAMAÑO 2



TAMAÑO 3



FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PLANOS DE PIEZA SLIDING
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR

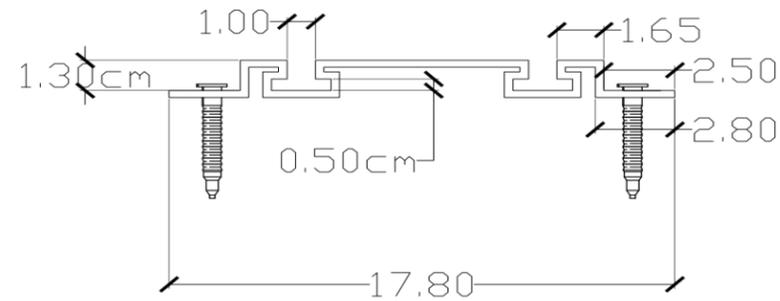


TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ

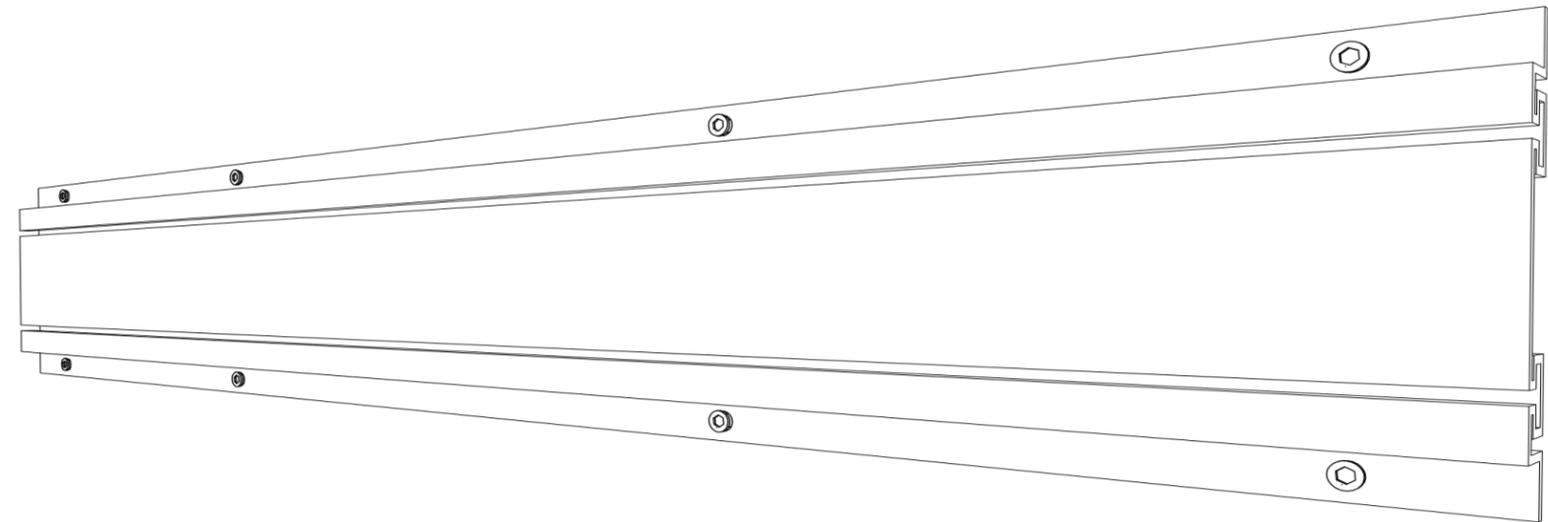
LAMINA A02

PERFIL DE LA PIEZA

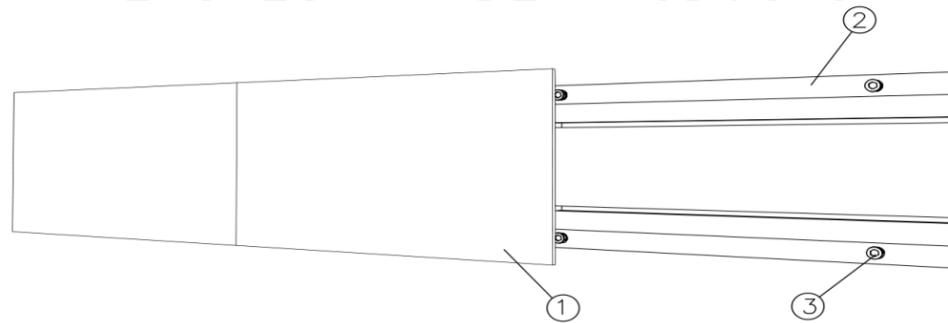
Esc 1: 250



PERSPECTIVA PIEZA BASE

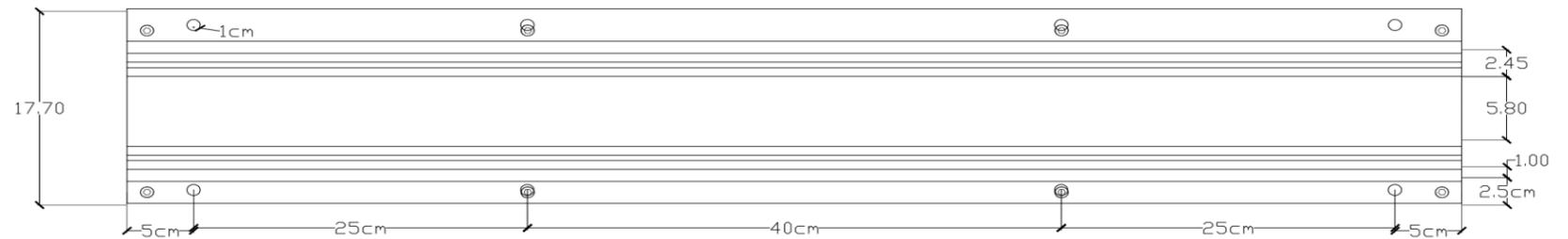


PERSPECTIVA DE PRODUCTO



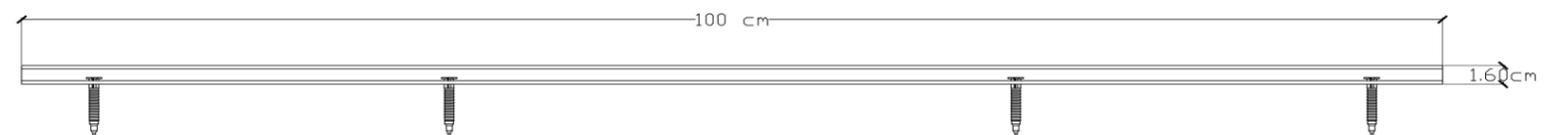
VISTA FRONTAL

Esc 1: 500



VISTA PLANTA

Esc 1: 500



MARCA	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	PIEZA SLIDING	PLASTICO	PERSONALIZABLE
2	PIEZA BASE	PVC	BLANCO MATE
3	TORNILLO	ACERO	BRILLO



FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

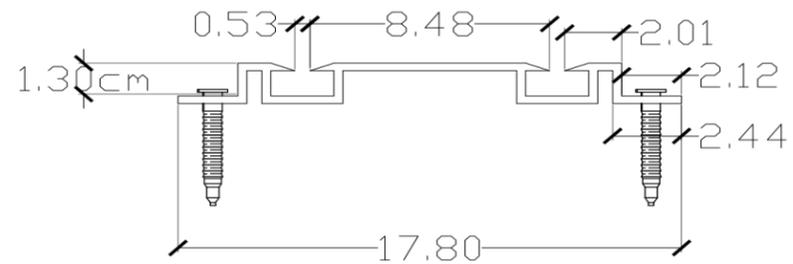
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PLANOS DE PIEZA BASE
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR



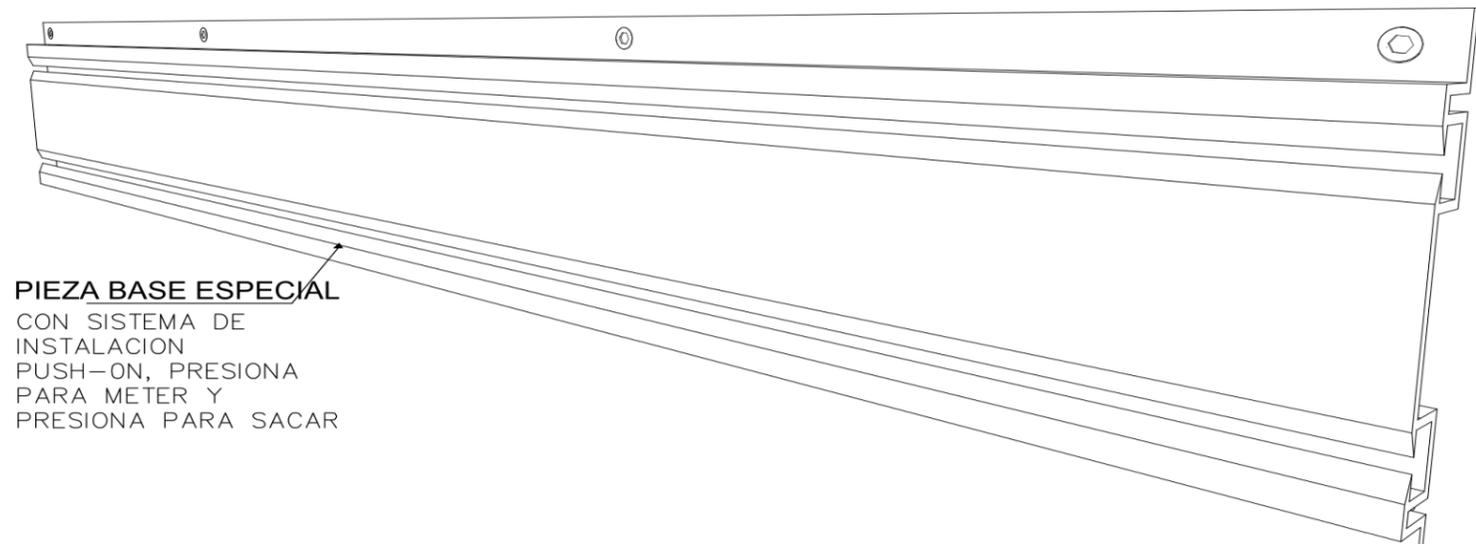
TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ
LAMINA A03

PERFIL DE LA PIEZA

Esc 1:250

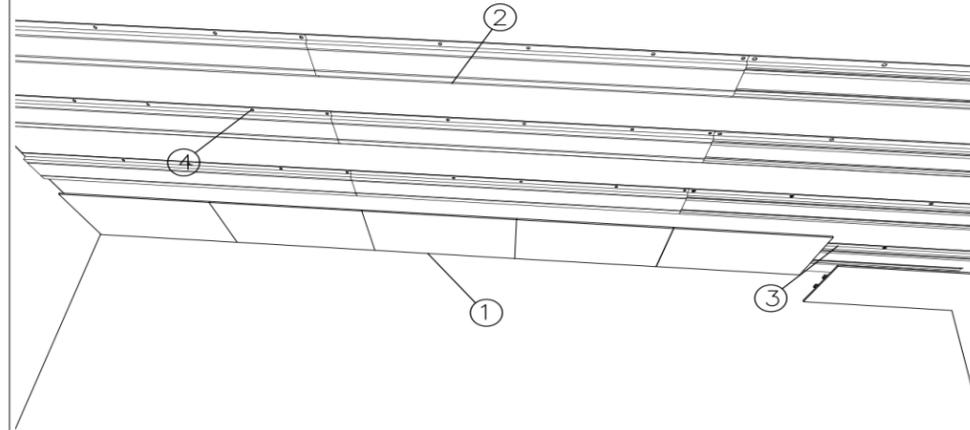


PERSPECTIVA PIEZA BASE



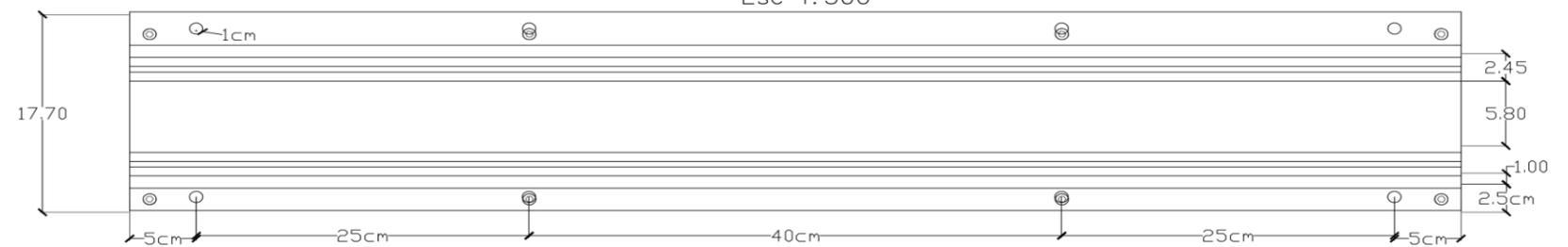
PIEZA BASE ESPECIAL
CON SISTEMA DE
INSTALACION
PUSH-ON, PRESIONA
PARA METER Y
PRESIONA PARA SACAR

PERSPECTIVA DE PRODUCTO



VISTA FRONTAL

Esc 1:500



VISTA PLANTA

Esc 1:500



MARCA	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	PIEZA SLIDING	PLASTICO	PERSONALIZABLE
2	PIEZA BASE	PVC	BLANCO MATE
3	PIEZA BASE PUSH	PVC	BLANCO MATE
4	TORNILLO	ACERO	BRILLO



FECHA

21/03/2019

ESCALA

INDICADA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

PLANOS DE PIEZA BASE PUSH

TUTOR:

ARQ. ERASMO J. AGUILAR



TEMA MONOGRAFICO

SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA

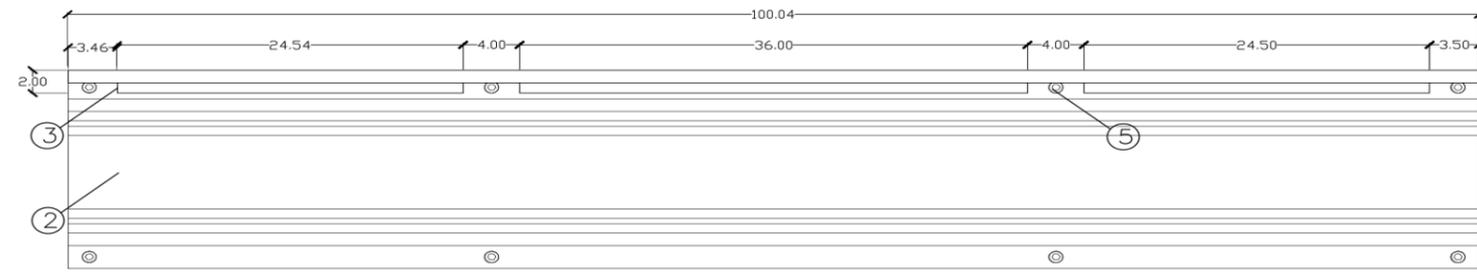
AUTORES:

BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ

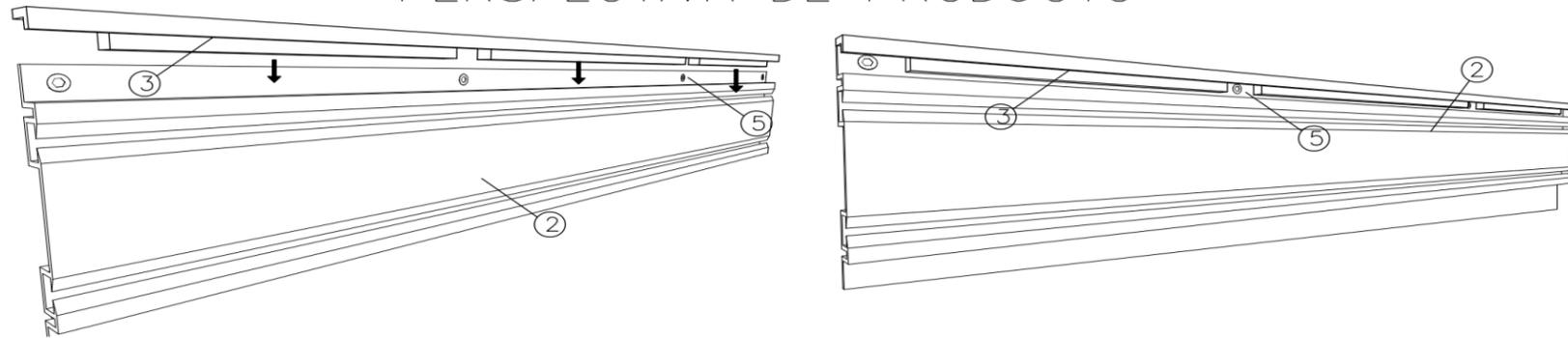
LAMINA
A04

VISTA FRONTAL CUBIERTA SUPERIOR

Esc 1: 500

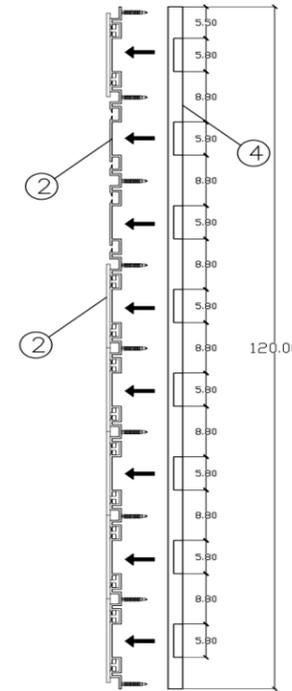


PERSPECTIVA DE PRODUCTO



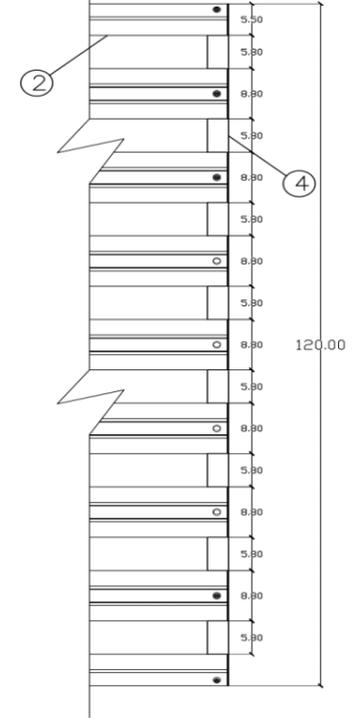
PERFIL DE LA PIEZA

Esc 1: 1000

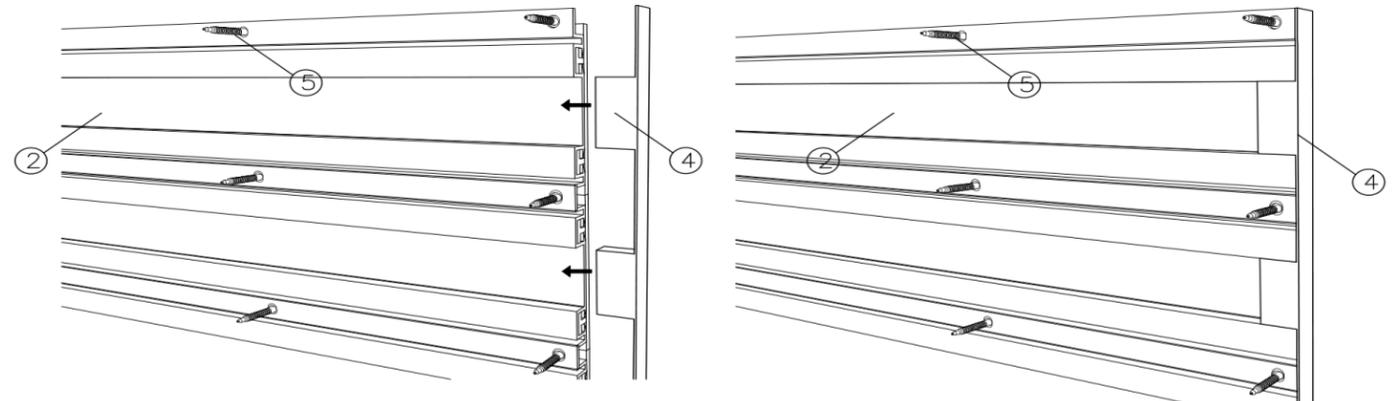


VISTA POSTERIOR

Esc 1: 1000



MARCA	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ACABADO
1	PIEZA SLIDING	PLASTICO	PERSONALIZABLE
2	PIEZA BASE	PVC	BLANCO MATE
3	CUBIERTA SUPERIOR	PLASTICO	GRIS MATE
4	CUBIERTA LATERAL	PLASTICO	GRIS MATE
5	TORNILLO	ACERO	BRILLO



PERSPECTIVA DE CUBIERTA LATERAL



FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PLANOS DE ACCESORIOS
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR



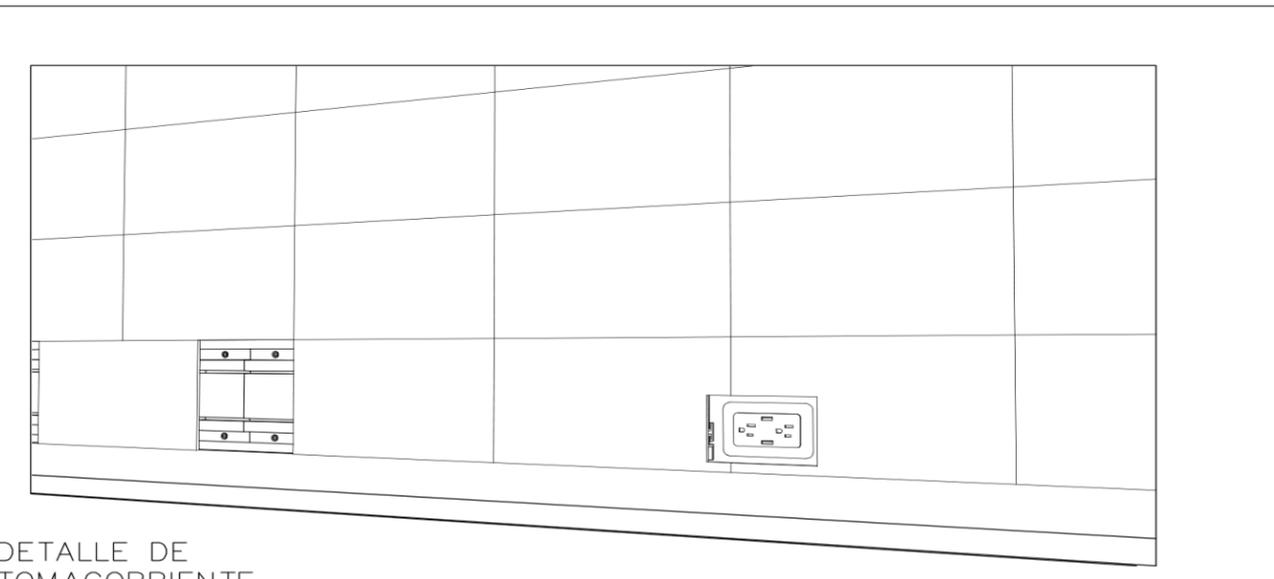
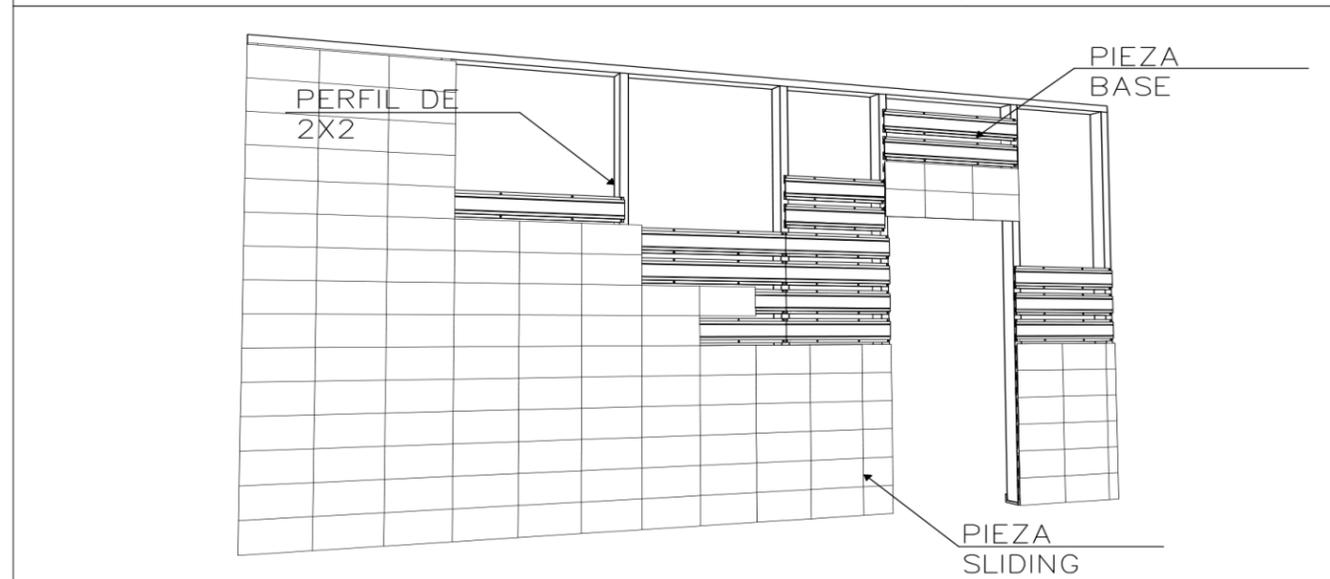
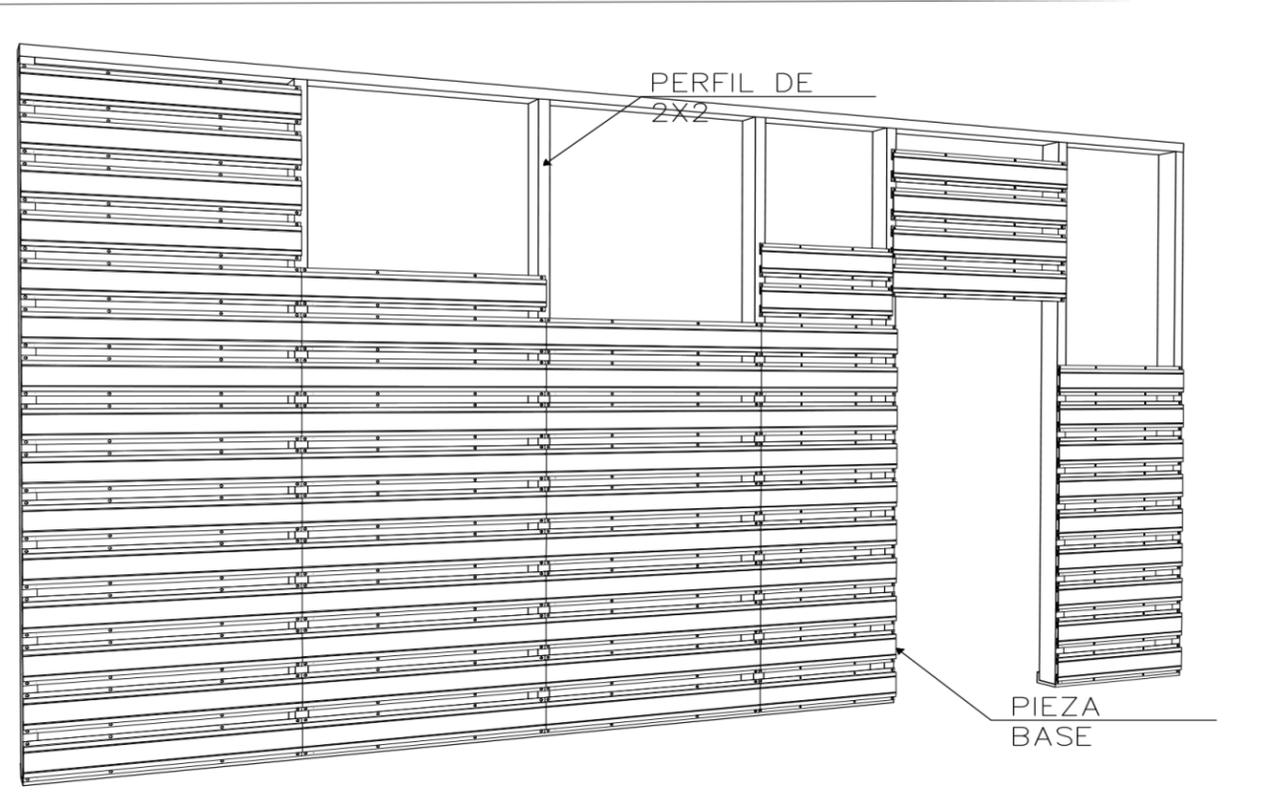
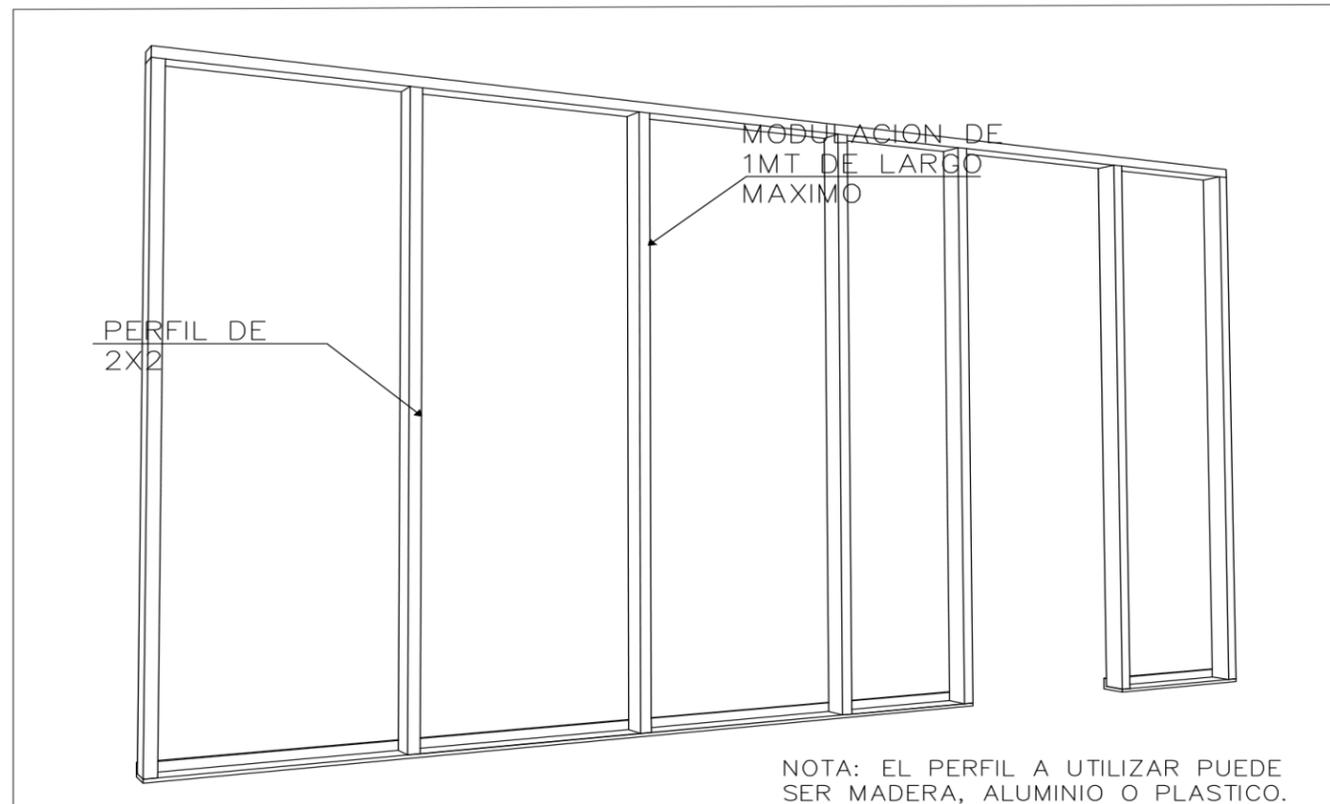
TEMA MONOGRAFICO

SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA

AUTORES:

BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ

**LAMINA
A05**



FECHA
21/03/2019

ESCALA
INDICADA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:
PLANOS PARA PARED DIVISORA

TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR



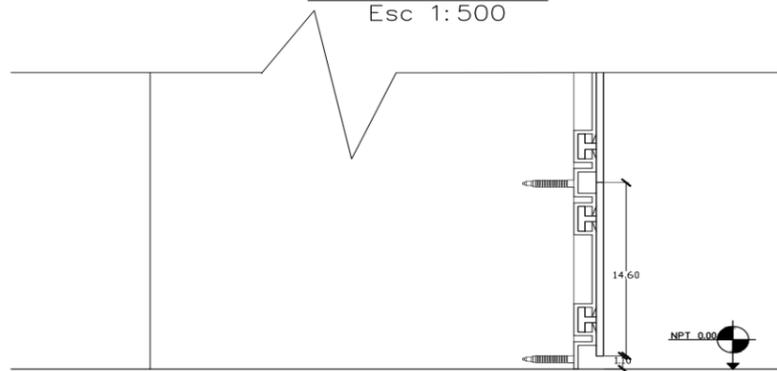
TEMA MONOGRAFICO:
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA

AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ

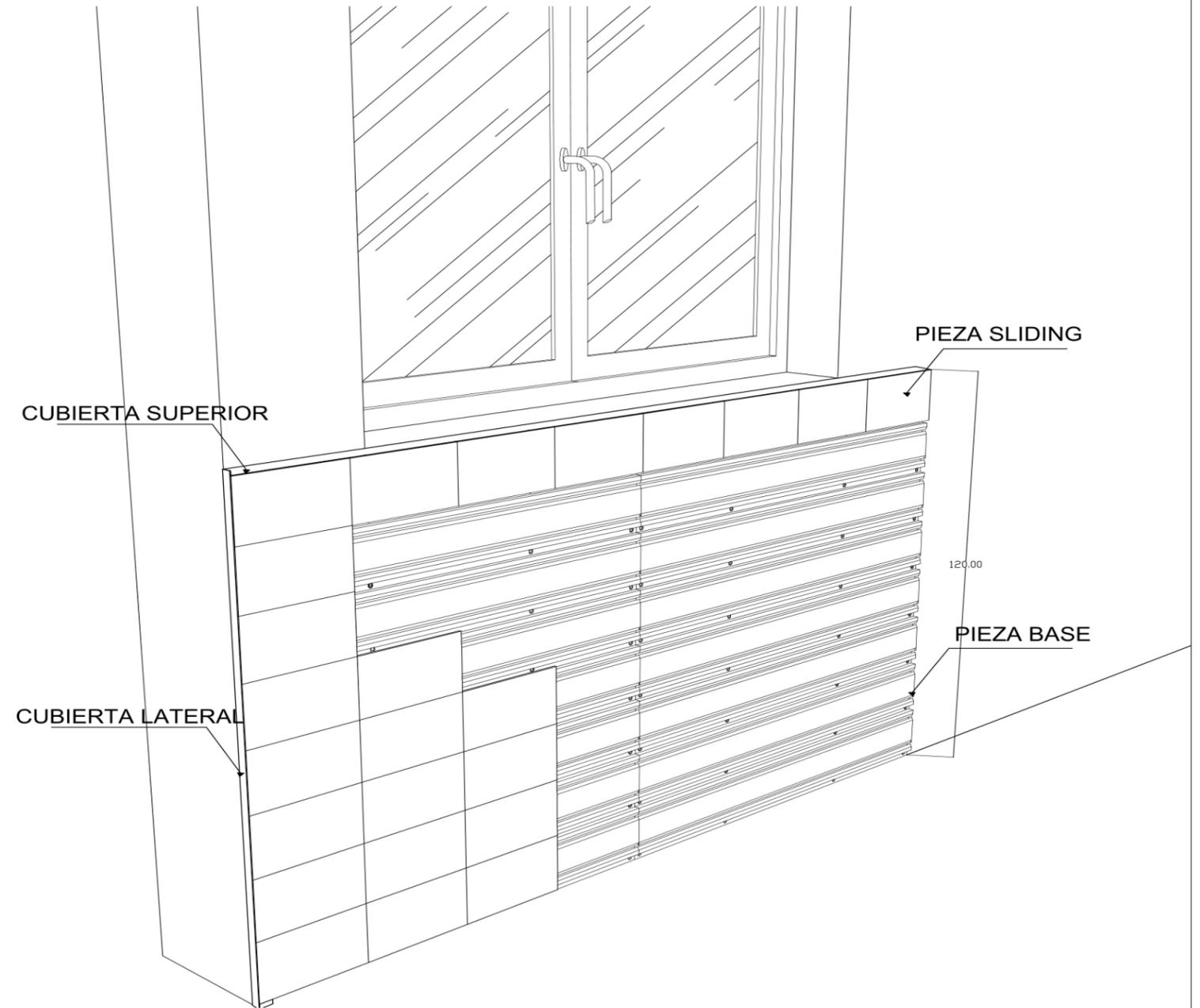
LAMINA A06

PERFIL DE PIEZA BASE ESPECIAL

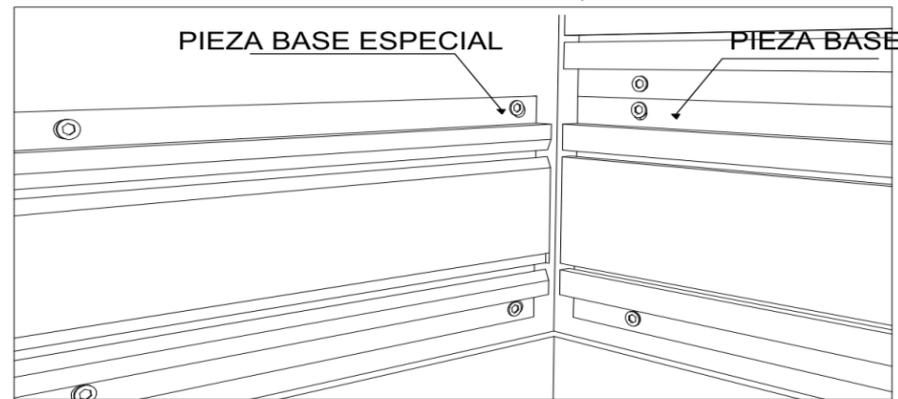
Esc 1:500



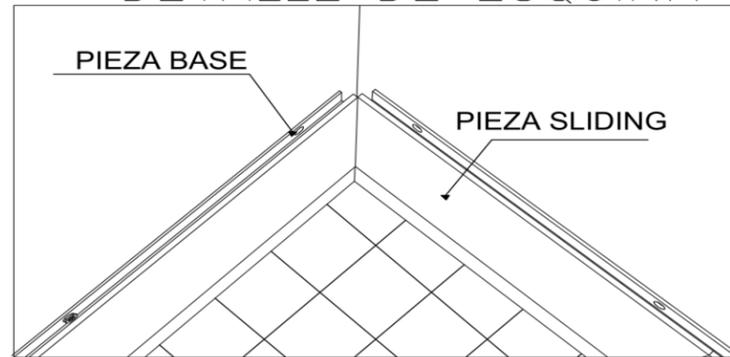
PERFIL DE PIEZA BASE ESPECIAL



CASO DE ESQUINA



DETALLE DE ESQUINA



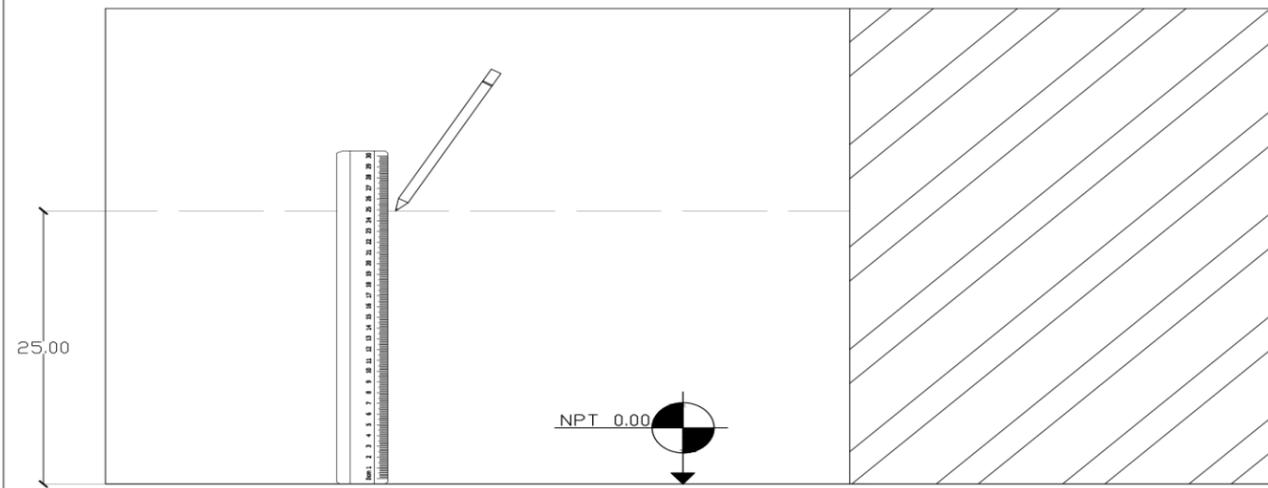
FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
DETALLES
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR



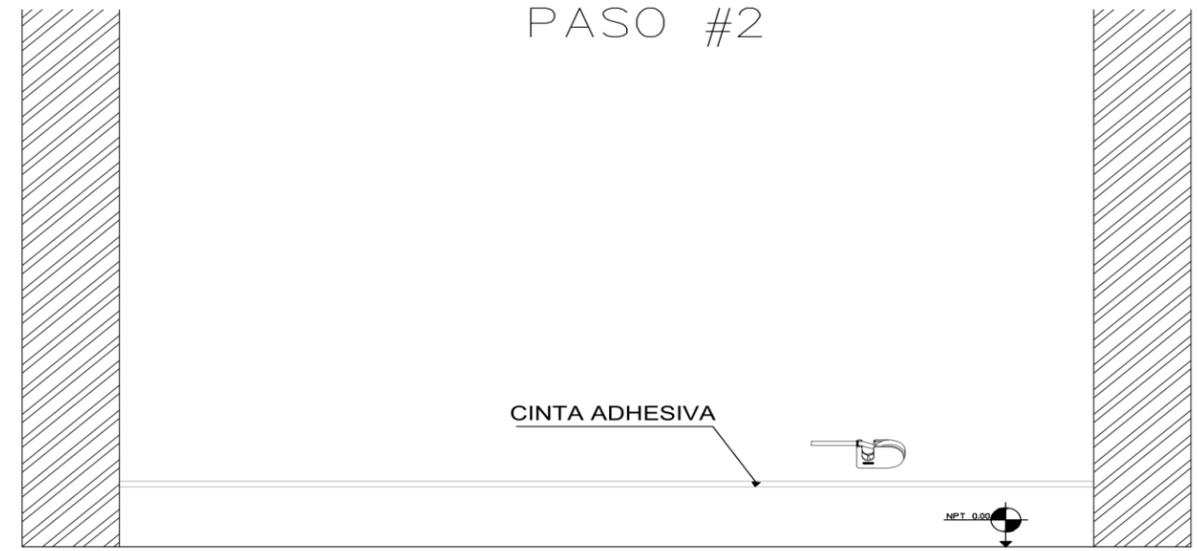
TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ
LAMINA A07

PASO #1



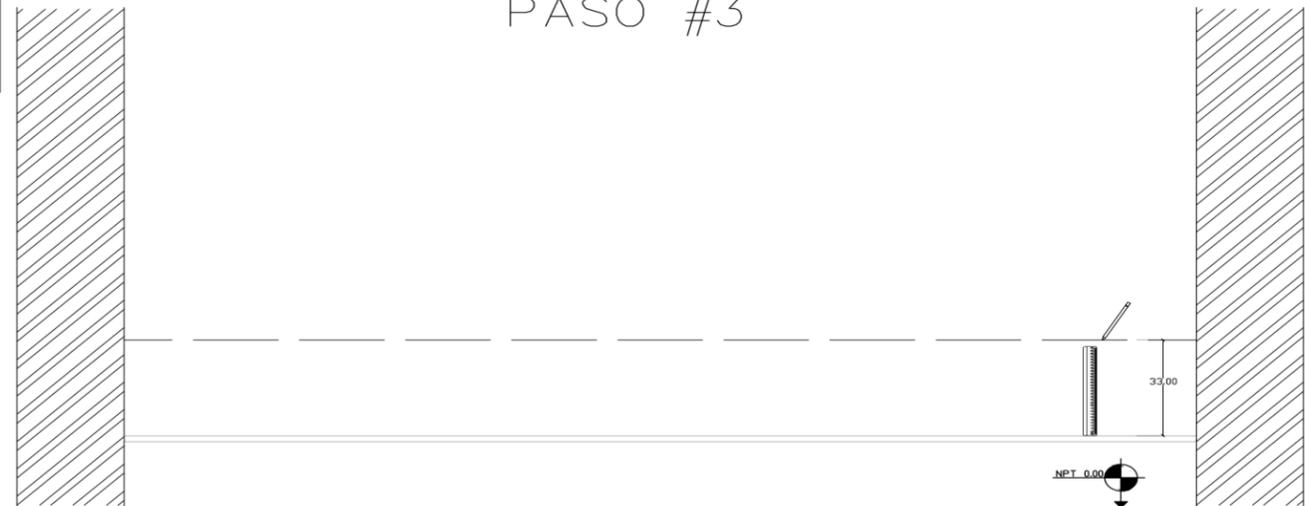
CON AYUDA DE UNA REGLA MEDIMOS DESDE EL PISO HACIA ARRIBA 25cm Y LO MARCAMOS CON UN LÁPIZ DE GRAFITO, REPETIMOS ESTA ACCIÓN AL OTRO EXTREMOS DE LA PARED DONDE DESEAMOS COLOCAR EL PRODUCTO.

PASO #2



USAMOS UNA CINTA ADHESIVA O TAPE PARA UNIR AMBOS EXTREMOS MARCADOS SOBRE LA PARED.

PASO #3



DESDE LA MARCA QUE HICIMOS CON TAPE MEDIMOS DE NUEVO CON LA REGLA 33cm HACIA ARRIBA Y LO MARCAMOS CON EL LÁPIZ DE GRAFITO REPITIENDO LA ACCIÓN EN AMBOS EXTREMOS DE LA PARED.



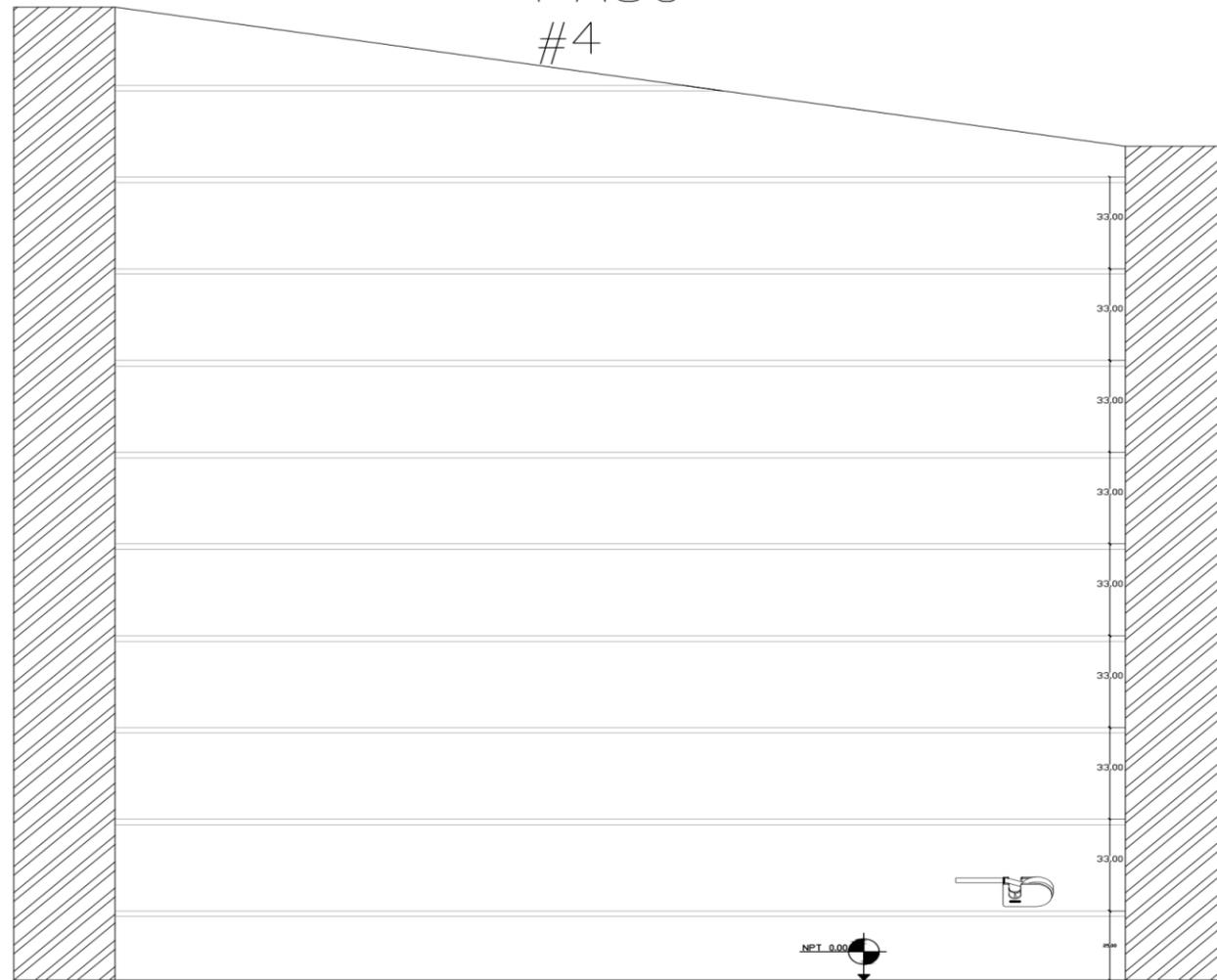
FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

UNIVESIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PROCESO DE INSTALACIÓN GRÁFICO
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR



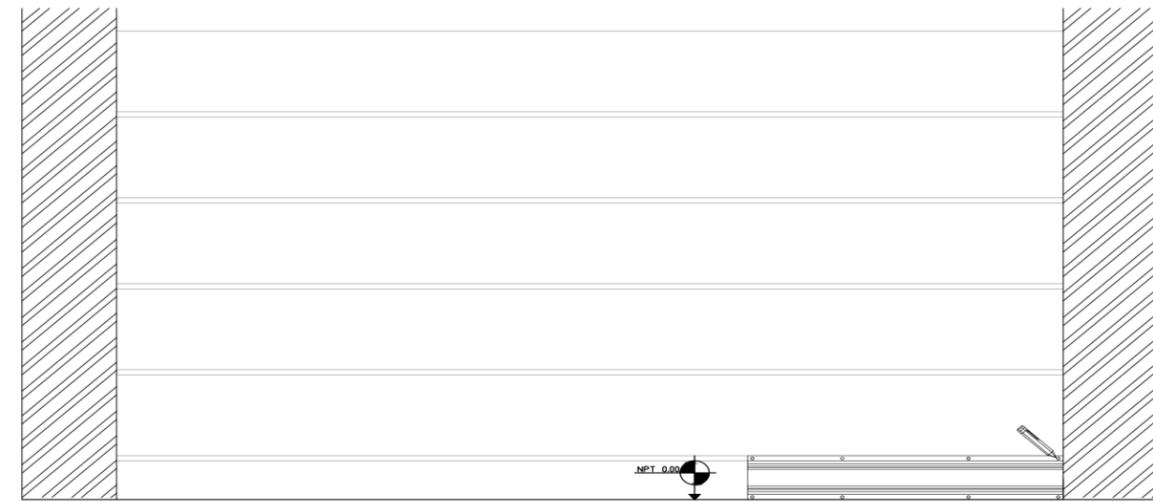
TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ
LAMINA A08

PASO
#4



REPETIMOS EL PASO ANTERIOR HASTA LOGRAR LA ALTURA DESEADA PARA COLOCAR EL PRODUCTO

PASO
#5



ALINEAR LA PARTE SUPERIOR DE LA PIEZA BASE CON LA LÍNEA MARCADA CON TAPE Y MARCAR CON UN LÁPIZ DE GRAFITO LA UBICACIÓN DE LOS AGUJEROS DEL DONDE IRAN LOS TORNILLOS.



FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PROCESO DE INSTALACIÓN GRÁFICO
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR

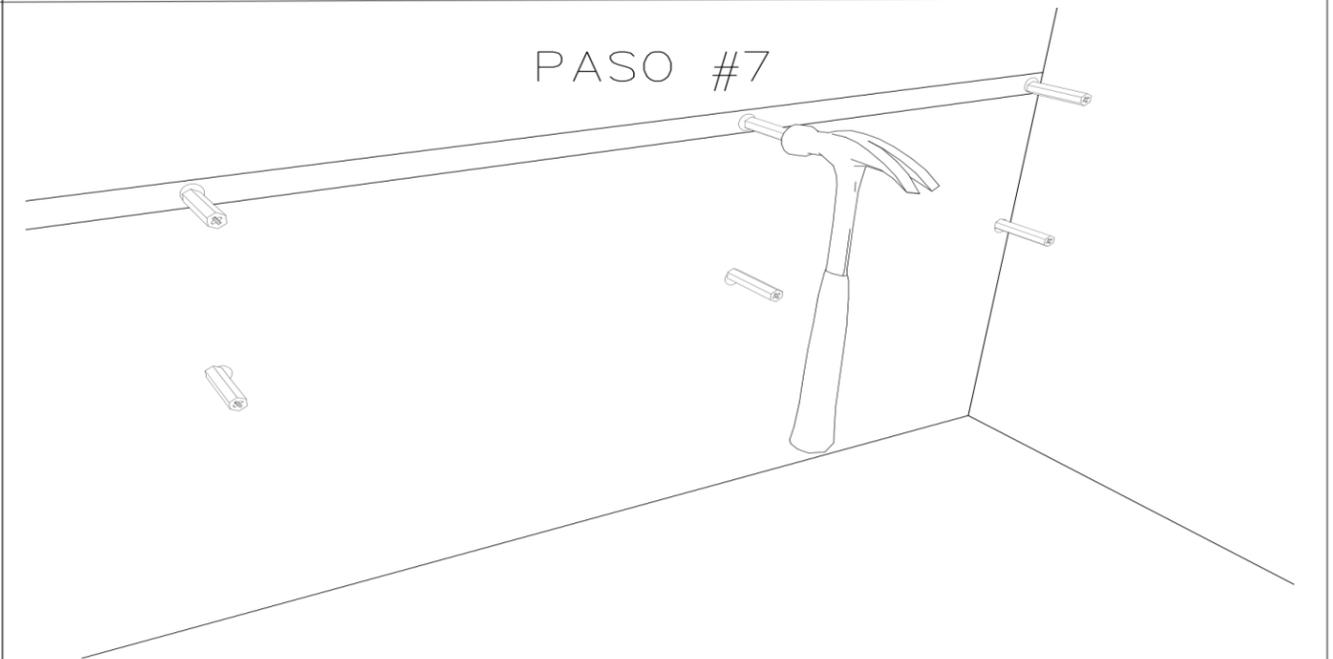


TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ
LAMINA A09



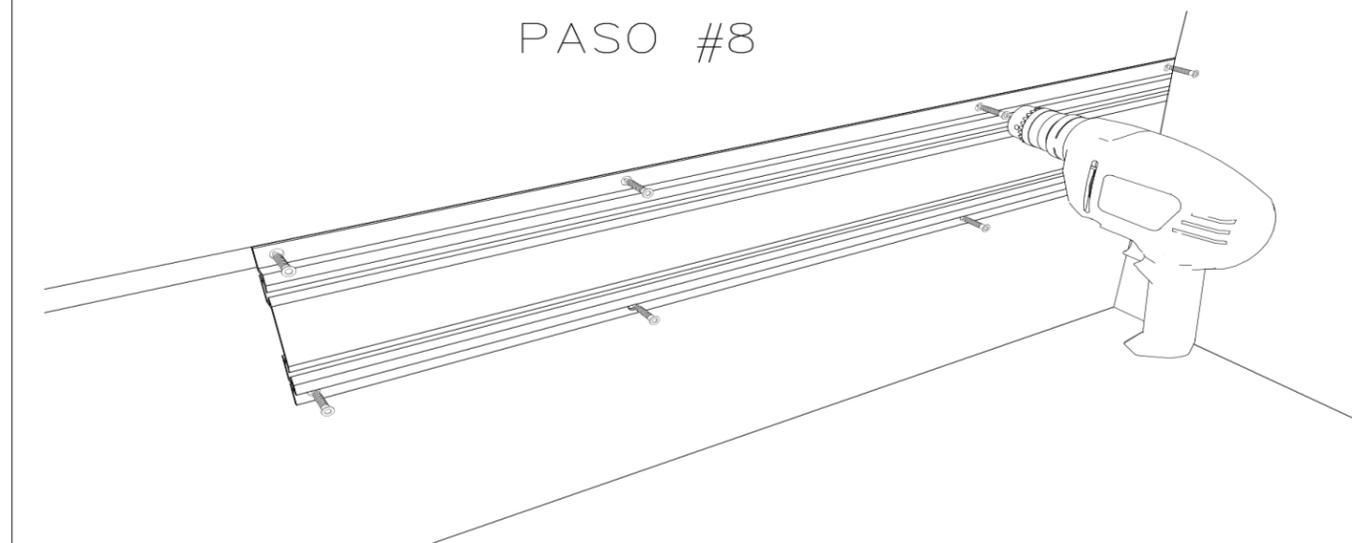
PASO #6

SOBRE LAS MARCAS HECHAS EN EL PASO ANTERIOR TALADRAR EL AGUJERO CON AYUDA DE UN TALADRO.



PASO #7

CON UN MARTILLO INTRODUCIR LOS SPICHES EN LOS AGUJEROS DANDO PEQUEÑOS GOLPES.



PASO #8

UNA VEZ INTRODUCIDOS LOS SPICHES COLOCAR LA PIEZA BASE Y ATORNILLARLA A LA PARED CON AYUDA DE UN TALADRO.



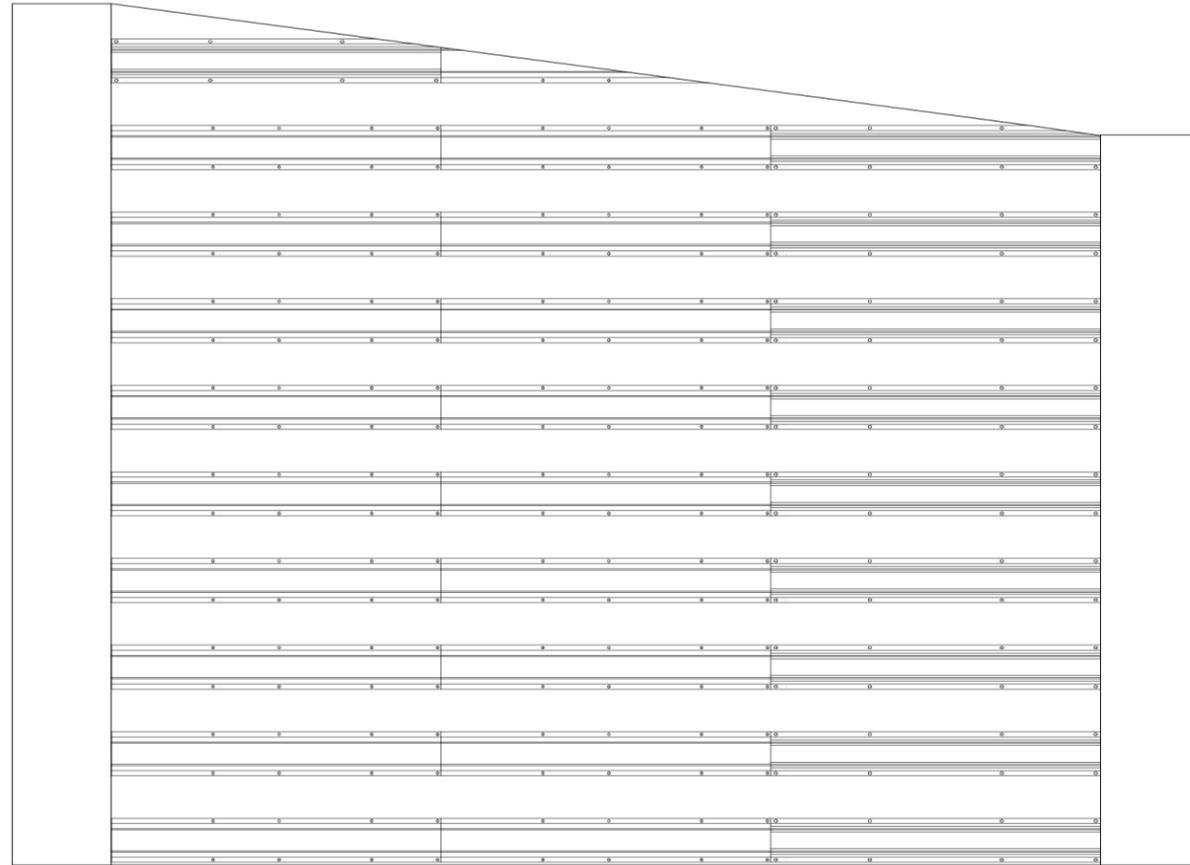
FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

UNIVESIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PROCESO DE INSTALACIÓN GRÁFICO
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR



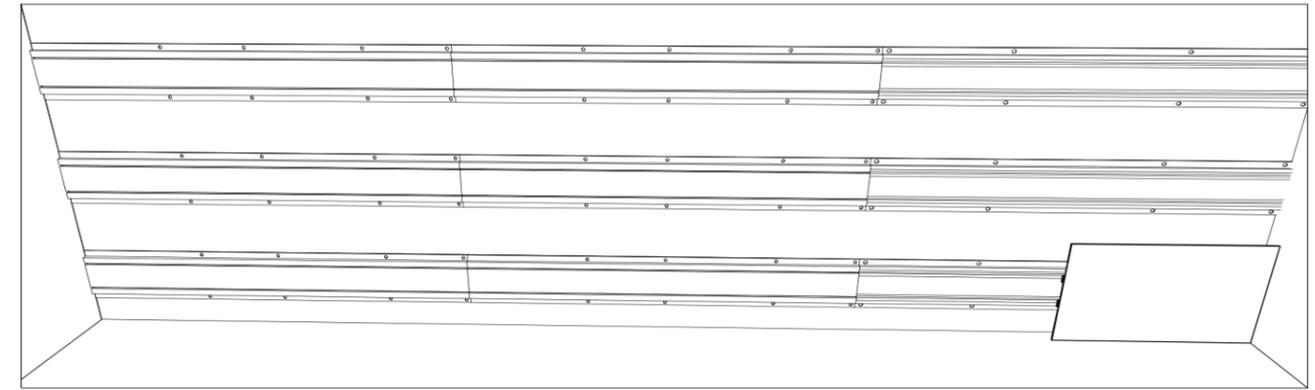
TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ
LAMINA A10

PASO #9



REPETIR EL PASO ANTERIOR HASTA LOGRAR LA ALTURA DESEADA PARA COLOCAR EL PRODUCTO, SI LA PARED TIENE DOS PAREDES A LA PAR, DEJAR EN UNO DE LOS EXTREMOS DEL PISO AL TECHO PIEZAS BASES PUSH.

PASO #10



UNA VEZ COLOCADA LAS PIEZAS BASES, SE PROCEDE A COLOCAR LAS PIEZAS SLIDING, EMPEZAR DESDE EL LADO DONDE SE DEJO LA PIEZA BASE PUSH PARA INTRODUCIR LA LAMINA Y DESLIZARLA HASTA EL OTRO EXTREMOS DE LA PARED.

PASO #11



LA ULTIMA LAMINA EN COLOCARSE POR CADA FILA SERA EN LA PIEZA BASE PUSH.



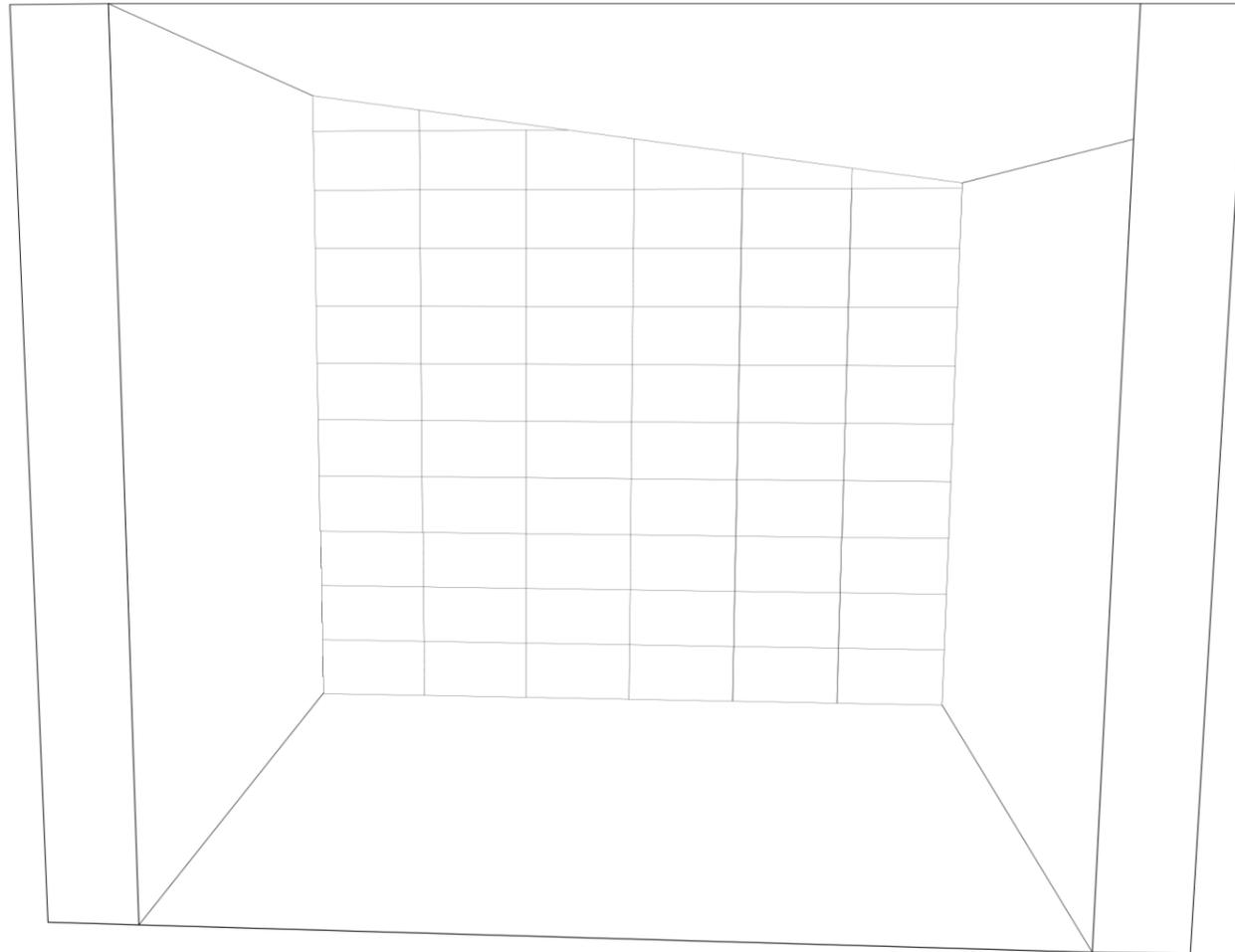
FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PROCESO DE INSTALACIÓN GRÁFICO
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR



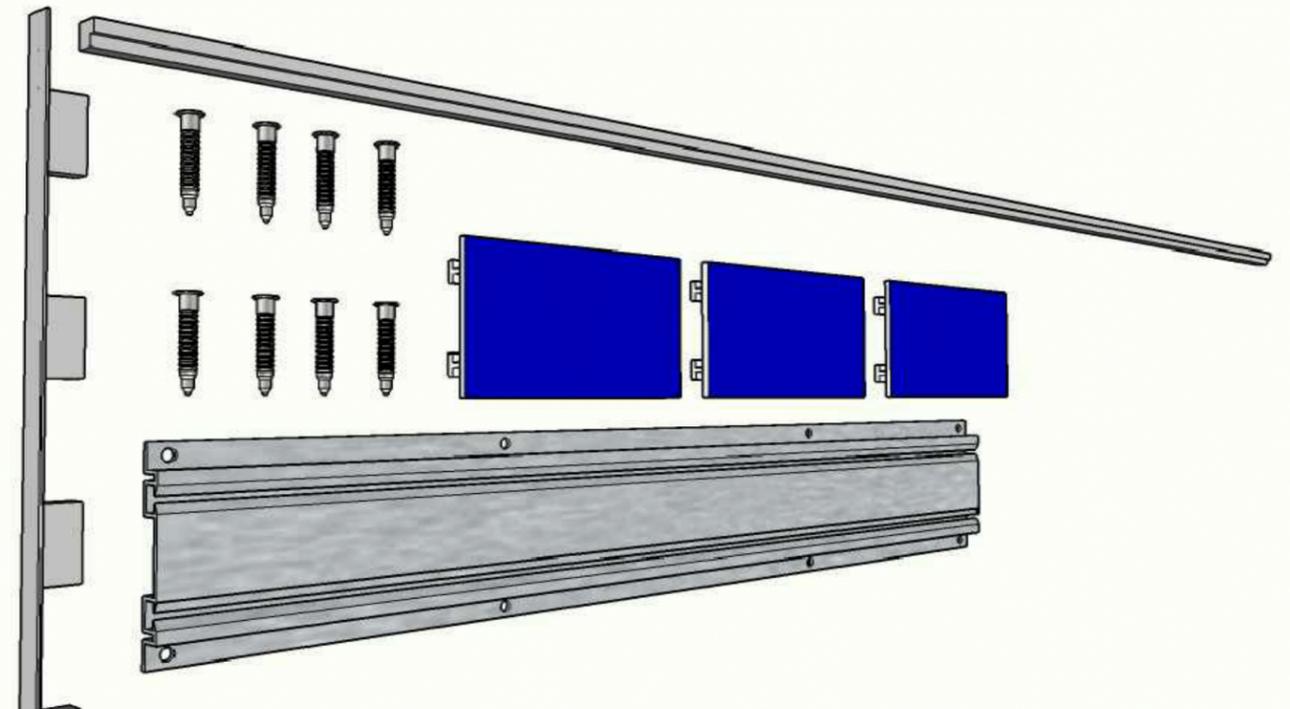
TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ
LAMINA A11

PASO #12



REPETIR EL PASO ANTERIOR HASTA LOGRAR LA ALTURA DESEADA PARA COLOCAR EL PRODUCTO, FINALIZANDO ASÍ EL PROCESO DE INSTALACIÓN.

PRODUCTO SLIDING PLATING Y ACCESORIOS



FECHA
21/03/2019
ESCALA
INDICADA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PROCESO DE INSTALACIÓN GRÁFICO
TUTOR:
ARQ. ERASMO J. AGUILAR



TEMA MONOGRAFICO
SLIDING PLATING, MATERIAL DE CONSTRUCCION PARA INTERIORES Y SU PROCESO DE COMERCIALIZACION EN EL PACIFICO DE NICARAGUA
AUTORES:
BR. CELENA A. RODRIGUEZ VELASQUEZ
BR. KENNER JOSUE QUIÑONEZ

LAMINA A12

CAPITULO V

PROCESO DE COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

PARA EL PACIFICO DE NICARAGUA

5.1 PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO EN EL MERCADO NACIONAL

Es de suma importancia conocer los precios del producto que competirán en el mercado con nosotros, ya que si queremos verdaderamente entrar a competir en un mercado donde ya hay marcas posicionadas, tenemos que tener definido como queremos competir con ellos; si bien será por precios o por calidad y beneficios.

Presupuesto para 1 Mt² de revestimiento de Piedra Natural

Materiales	U/M	Cantidad	Precio	Total
Piedra rustica natural	Mt ²	1	\$40.00	\$40.00
Blondex	Bolsa	1	\$10.00	\$10.00
Mano de obra	Mt ²	1	\$3.20	\$3.20
			TOTAL	\$53.20

Tabla 19 tabla elaborada por los autores

Presupuesto para 1 Mt² de revestimiento de Cerámica

Materiales	U/M	Cantidad	Precio	Total
Azulejo 34x50 Andres arena Std	Mt ²	1	\$14.99	\$14.99
Blondex	Bolsa	1	\$10.00	\$10.00
Mano de obra	Mt ²	1	\$3.20	\$3.20
			TOTAL	\$28.19

Tabla 20 tabla elaborada por los autores

Presupuesto para 1 Mt² de revestimiento de Papel Tapiz

Materiales	U/M	Cantidad	Precio	Total
Papel tapiz	Rollo	1	\$26.00	\$26.00
Mano de obra	Mt ²	1	\$8.20	\$8.20
			TOTAL	\$34.20

Tabla 21 tabla elaborada por los autores

Presupuesto para 1 Mt² de revestimiento de Vinil Adhesivo

Materiales	U/M	Cantidad	Precio	Total
Vinil	Mt ²	1	\$65.00	\$65.00
Mano de obra	Mt ²	1	\$8.20	\$8.20
			TOTAL	\$73.20

Tabla 22 tabla elaborada por los autores

Precio Estimado del Producto

Presupuesto para 1 Mt² de revestimiento de Sliding Plating

Materiales	U/M	Cantidad	Precio	Total
Sliding Plating de 14.60x20	Mt ²	1	\$40.92	\$40.92
Sliding Plating de 14.60x25	Mt ²	1	\$43.86	\$43.86
Sliding Plating de 20x33.3	Mt ²	1	\$45.33	\$45.33
Sliding Plating de 33x50	Mt ²	1	\$46.14	\$46.14

5.2 ALIANZAS CON OTRAS EMPRESAS

En una economía globalizada como la que vivimos actualmente, con un desarrollo tecnológico en crecimiento exponencial y la apertura de mercados a nivel internacional, las empresas tienen que saber adaptarse a estos nuevos tableros de juego para vencer a los jugadores que se van uniendo a la partida.

La llegada de nuevos competidores hace que las empresas tengan que adaptarse, y una de las formas de adaptarse a estos mercados cambiantes es mediante alianzas estratégicas empresariales.

Entendidas como una amistad empresarial duradera, las alianzas estratégicas empresariales, son acuerdos comerciales para lograr un objetivo particular y común, como adquirir nuevos clientes por parte de la empresa, aumentar las fortalezas y disminuir las debilidades, acceder a nuevos mercados y tecnologías; en la que cada una de las partes hace una aportación para el beneficio común. Dicho esto optaremos por crear alianzas estratégicas con empresas que estén bien posicionadas en el mercado, tales como: **Ferreterías grandes, Urbanizaciones y Constructoras.**

Estas alianzas se planificarán basadas en pasos específicos que permitirán que funcionen bien para ambas partes y que dichas empresas ya posicionadas se interesen en un nuevo producto en el mercado. Estos pasos a seguir son:

1. **Definición de objetivos comunes:** tener claro los beneficios que ambas partes obtendrán de la alianza y las metas a lograr.
2. **Definir los roles de cada aliado:** hay que definir qué rol jugará cada empresa asociada, quién gestionará el proyecto, como tomar decisiones y como resolverán desacuerdos que surjan a lo largo del acuerdo.
3. **Realizar un prueba con una alianza temporal:** antes de lanzar un proyecto a largo plazo es recomendable probar una acción temporal a corto plazo para poder concluir si la alianza es factible o no.

5.3 MEDIOS PARA PROMOCIONAR EL PRODUCTO

El objetivo de toda empresa es vender y comercializar un nuevo producto es un reto muy importante para cualquier nueva empresa; existen una serie de aspectos a tener en cuenta en caso de querer lanzar un nuevo producto, uno de ellos es como destacará el nuevo producto de los demás.

Nuestro producto podrá destacar por precio, calidad, valor agregado o por segmento de mercado, una vez tengamos claro esto podremos empezar a promocionar nuestro producto en los diferentes medios.

Marketing Digital

En la actualidad nos encontramos inmersos en la “era digital” en la cual para realizar negocios se necesita un nuevo modelo de estrategia y práctica del marketing: el denominado marketing digital. El mismo se define como la **aplicación de tecnologías digitales para contribuir a las actividades de Marketing**

dirigidas a lograr la adquisición de rentabilidad y retención de clientes, a través del reconocimiento de la importancia estratégica de las tecnologías digitales.

El Marketing Digital se basa en las 4F (flujo, funcionalidad, feedback y fidelización), que son las variables que componen una estrategia de marketing efectiva:

1. **Flujo:** viene definido desde el concepto de lo multiplataforma o transversal. El usuario se tiene que sentir atraído por la interactividad que genera el sitio para captar la atención y no lo abandone.
2. **Funcionalidad:** la navegabilidad tiene que ser intuitiva y fácil para el usuario; de esta manera, prevenimos que abandone la página por haberse perdido.
3. **Feedback (retroalimentación):** debe haber una interactividad con el internauta para construir una relación con éste. La percepción que recibe y la consecuente reputación que se consigue son la clave para conseguir confianza.
4. **Fidelización:** una vez entablada la relación con el internauta, no hay que dejarlo escapar. Para ello se debe buscar un compromiso y proporcionarle temas de interés para él.



Ilustración 75 archway-group.com

Dentro del marketing digital encontramos medios como Sitios Web, Blog, Redes Sociales, Email marketing entre otros.

En conclusión estamos hablando de que el marketing digital es una herramienta integral, engloba publicidad, comunicación y relaciones públicas.

Marketing de influencer

El marketing de influencers es una novedosa estrategia de marketing que consiste en lograr una serie de vínculos de colaboración entre las marcas y las empresas y aquellas personas con una gran visibilidad y protagonismo en internet, a las que se conoce como influencers. La aparición de una serie de estas personas, que en los medios de comunicación tradicionales serían más o menos el equivalente a los famosos o las celebrities, que se han convertido en referentes para un gran número de usuarios.

Estas personas son diamantes en bruto para las marcas, puesto que una crítica suya de un determinado producto o simplemente su aparición usando una marca de ropa u otro artículo pueden llegar a subir muchos enteros la aceptación popular de una determinada marca y, por lo tanto, hacer subir las ventas como la espuma.



Ilustración 76 archway-group.com

Marketing Tradicional

El marketing tradicional se refiere a todas aquellas prácticas que los especialistas de la mercadotecnia emplearon en la mitad del siglo pasado e inicios del actual. Los medios utilizados son panfletos, promociones, anuncios en periódicos y revistas, espectaculares, televisión, radio, mantas publicitarias, folletos etc. Este tipo de marketing es de comunicación unidireccional: el vendedor enviaba los mensajes y el consumidor difícilmente podía responder. El marketing tradicional posee un conjunto de características importantes como:

- Persigue como objetivo el aumento de las ventas.
- Este tipo de marketing se centra en el producto, el cliente llega a pasar a un segundo plano.
- Los gastos que tiene asociados son altos. Esto se debe básicamente a los costos de fabricación de folletos a gran escala, pagos de publicidad en radio o televisión que cuenten con gran audiencia para llegar a un gran número de consumidores, costos relacionados con la implantación de ferias, etc.
- Generalmente las relaciones que se tienen con los clientes son ocasionales, obteniendo la mayor parte del contacto cuando se requiere la venta de determinado producto o servicio.



Ilustración 77 archway-group.com

5.4 ESTRATEGIAS DE MARKETNG



Ilustración 78 archway-group.com

Las estrategias de marketing, consisten en acciones que se llevan a cabo para alcanzar determinados objetivos relacionados con el marketing, tales como dar a conocer un nuevo producto, aumentar las ventas o lograr una mayor participación en el mercado.

Para formular o diseñar estrategias de marketing, además de tomar en cuenta nuestros objetivos, recursos y capacidad, debemos previamente analizar nuestro público objetivo, de tal manera que en base a dicho análisis podamos, por ejemplo, diseñar estrategias que nos permitan satisfacer sus necesidades o deseos, o que tomen en cuenta sus hábitos o costumbres.

Para una mejor gestión de las estrategias de marketing, éstas se suelen dividir o clasificar en estrategias destinadas a 4 aspectos o elementos de un negocio:

1. Estrategias para el producto
2. Estrategias para el precio
3. Estrategias para la plaza (o distribución)
4. Estrategias para la promoción (o comunicación)

Estrategias para el producto



Ilustración 79 archway-group.com

El producto es el bien o servicio que se ofrece o vende a los consumidores. Algunas estrategias que podemos formular relacionadas al producto son:

- agregarle a nuestro producto nuevas características, atributos, beneficios, mejoras, funciones, utilidades, usos.
- cambiarle a nuestro producto el diseño, la presentación, el empaque, la etiqueta, los colores, el logotipo.
- lanzar una nueva línea de producto complementaria a la que ya tenemos; por ejemplo, si nuestro producto consiste en jeans para damas, podríamos lanzar una línea de zapatos o carteras para damas.
- ampliar nuestra línea de producto; por ejemplo, aumentar el menú de nuestro restaurante, o sacar un nuevo tipo de champú para otro tipo de cabello.
- lanzar una nueva marca (sin necesidad de sacar del mercado la que ya tenemos); por ejemplo, una nueva marca para nuestro mismo tipo de producto pero dedicada a un público con mayor poder adquisitivo.

- adicionarle a nuestro producto servicios complementarios; por ejemplo, la entrega del producto a domicilio, la instalación del producto, el servicio técnico o de mantenimiento, garantías, políticas de devoluciones.

Estrategias para el precio



Ilustración 80 archway-group.com

El precio es el valor monetario que le asigna al producto al momento de ofrecerlo o venderlo a los consumidores. Algunas estrategias que podemos diseñar relacionadas al precio son:

- lanzar al mercado un nuevo producto con un precio bajo con el fin de lograr una rápida penetración, una rápida aceptación o hacerlo rápidamente conocido.
- lanzar al mercado un nuevo producto con un precio alto con el fin de aprovechar las compras hechas como producto de la novedad del producto.
- reducir nuestros precios con el fin de atraer una mayor clientela o incentivar las ventas.
- aumentar nuestros precios con el fin de lograr un mayor margen de ganancia.

- reducir nuestros precios por debajo de los de la competencia con el fin de bloquearla y ganarle mercado.
- aumentar nuestros precios por encima de los de la competencia con el fin de crear en nuestros productos una sensación de mayor calidad.
- ofrecer descuentos por pronto pago, por volumen o por temporada.

Estrategias para la plaza o distribución



Ilustración 81 archway-group.com

La plaza o distribución hace referencia a las plazas o puntos de venta en donde el producto es ofrecido o vendido a los consumidores, así como a la forma en que es distribuido o trasladado hacia dichas plazas o puntos de venta. Algunas estrategias que podemos establecer relacionadas a la plaza o distribución son:

- hacer uso de intermediarios (por ejemplo, agentes, distribuidores, minoristas) con el fin de lograr una mayor cobertura de nuestro producto.
- abrir un nuevo local comercial.
- crear una página web o una tienda virtual para nuestro producto.
- ofrecer o vender nuestro producto a través de llamadas telefónicas, envío de correos electrónicos o visitas a domicilio.

5.5 POSICIONAMIENTO DE LA MARCA



Ilustración 84 makeuseof1.blogspot.com

En Marketing se entiende por posicionamiento a la imagen que ocupa nuestra marca, producto, servicio o empresa en la mente del consumidor. Este posicionamiento se construye a partir de la percepción que tiene el consumidor de nuestra marca de forma individual y respecto a la competencia.

La estrategia de posicionamiento es un proceso mediante el cual se desarrolla una estrategia que tiene como objetivo llevar nuestra marca, empresa o producto desde su imagen actual a la imagen que deseamos. Cuando llevamos a cabo una estrategia de posicionamiento, es recomendable tener en cuenta los siguientes factores:

- La diferenciación es un factor importante dentro del posicionamiento. Posicionarse junto a la mayoría no suele ofrecer ninguna ventaja.
- El mejor posicionamiento es aquel que no es imitable, si los competidores pueden imitarlo en el corto plazo, perderemos la oportunidad de diferenciarnos.
- El posicionamiento de nuestra marca tiene que proporcionar beneficios que sean relevantes para el consumidor.
- Es importante posibilitar la integración de la estrategia de posicionamiento dentro de la comunicación de la compañía.
- La posición que deseamos alcanzar debe ser rentable.
- El posicionamiento de nuestra marca debe entenderse como un proceso de perfeccionamiento de nuestra marca, incremento de nuestro valor añadido y búsqueda de ventajas competitivas.

Tipos de estrategias de posicionamiento:

- **Basada en un atributo:** centra su estrategia en un atributo como puede ser la antigüedad de la marca o el tamaño. Las marcas que basan su estrategia de posicionamiento en un solo atributo, pueden fortalecer su imagen en la mente del consumidor con mayor facilidad que las que intentan basar su posicionamiento en varios atributos.

- **En base a los beneficios:** destaca el beneficio de un producto, como pueden ser el aliento fresco proporcionado por un chicle o los dientes blancos prometidos por un dentífrico blanqueador.
- **Basada en el uso o aplicación del producto:** destaca la finalidad de un producto, como pueden ser las bebidas energéticas para los deportistas o los productos dietéticos destinados a personas que quieren perder peso.
- **Frente a la competencia:** explota las ventajas competitivas y los atributos de nuestra marca, comparándolas con las marcas competidoras. Es una estrategia que tiene como ventaja que las personas comparamos con facilidad, así que conseguir que nuestra marca este comparativamente posicionada por encima de las demás, puede suponer una garantía de compra.
- **En base a la calidad o al precio:** el producto basar su estrategia en esta relación de calidad y precio, o centrarse únicamente en uno de los dos aspectos, transmitiendo por ejemplo, desde un precio muy competitivo a un precio muy elevado, que habitualmente esté vinculado a la exclusividad o al lujo.
- **Según estilos de vida:** este tipo de estrategia de posicionamiento se centra en los intereses y actitudes de los consumidores, para dirigirse a ellos según su estilo de vida.



Ilustración 85 makeuseof1.blogspot.com

5.6 ESTRATEGIAS PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO SLIDING PLATING



Ilustración 86 Elaborada por los Autores

El principal medio para promocionar el producto será el **medio digital** a través de las redes sociales, para tener una mejor comunicación personal con los clientes; hacer post diario sobre información del producto, post sobre visualizaciones de 3D ejemplos sobre la aplicación del producto, post de ideas creativas para combinar texturas, y post sobre como instalar el producto, entras publicaciones claves para que los seguidores conozcan bien el producto y el uso que le pueden dar, para que el posible cliente cuando se le presente la necesidad de decorar sus espacios puedan tener una noción de nuestro producto y lo puedan incluir como alternativa al momento de elegir el recubrimiento de sus paredes. El sitio Web es otra herramienta importante donde podremos hacer ventas en línea y para aprovechar al máximo el poder digital, crearemos una página web muy interactiva, que el cliente



Ilustración 87 mediareachers.com

El producto en su inicio se comercializara en la región del pacifico, principalmente en la capital **Managua, Chinandega, León, Granada y Rivas** ya que son las ciudades con mayor presencia de nuestro segmento de mercado, conforme mayor sea la demanda se expandirá en toda la región del pacifico y región central hasta llegar a comercializarlo a nivel nacional, también existe la posibilidad de que el producto se exporte a otros países antes de que sea comercializado a nivel nacional todo esto dependerá del crecimiento de la demanda del público.

Medios para promocionar el producto.

pueda elegir paso a paso desde el tamaño del producto, el diseño predeterminado que ofreceremos o personalizado y cantidad de metros cuadrados que necesite. El principal objetivo en los medios digitales será mantener informados a los seguidores sobre información importante del producto y el beneficio y uso que se le pueden dar.

El **marketing tradicional** se usará para promocionar el producto a través de carteles publicitarios lumínicos que se encuentran ubicados en las principales carreteras donde transite nuestro segmento de mercado, como la carretera a Masaya, carretera sur entre otras. Además utilizaremos los anuncios de televisión como herramienta fundamental para tener un mayor alcance, para que el público que no tenga acceso a internet se entere de nuestro de producto. Con respecto a **marketing de influencer** será promocionado en medio digitales y tradicionales, se creara una alianza con personas que tengan alta influencia en las personas para hacer la campaña publicitaria de lanzamiento que será la más importante para comenzar con el posicionamiento de la marca, a través de anuncios de televisión, carteles publicitarios, y post en redes sociales.



Ilustración 88 fotografía tomada por autores

Estrategias de Marketing aplicadas para Sliding Plating

El producto en sí, será una de las principales estrategias que se utilizaran, se aprovechara el valor agregado que tiene, se lanzaran servicios complementarios para la entrega del producto a domicilio, la instalación del producto, el servicio técnico o de mantenimiento, garantías, políticas de devoluciones, como opciones para las personas que solo desean recibir el producto final ya listo. La estrategia de precio que se utilizara será lanzar el producto con un precio alto esto es una parte proceso de posicionamiento de la marca, esto creara una imagen de nosotros dirigida al mercado objetivo, además hará ver más atractivo al producto cuando se lleguen las temporadas en las que se tengan que dar descuentos o promociones. Y como principal estrategia de distribución de producto serán los sitios en los cuales ofreceremos el producto o punto de venta, estarán ubicados en lugares estratégicos donde transiten nuestros posibles clientes de nuestro mercado meta.

Posicionamiento de la marca

El posicionamiento de la marca es un trabajo auxiliado con los medios de promoción del producto y de las estrategias de marketing como las de precio, producto y distribución. Todas las actividades que se realizaran como anuncio en televisión, el marketing de influencer, la estrategia de precio alto y los lugares de distribución del producto son lo que harán que este valla creando una imagen ante el público, y el principal objetivo sobre el cual giraran todas las estrategias de mercado será el **Valor agregado del producto.**

5.7 MODELO DE NEGOCIOS

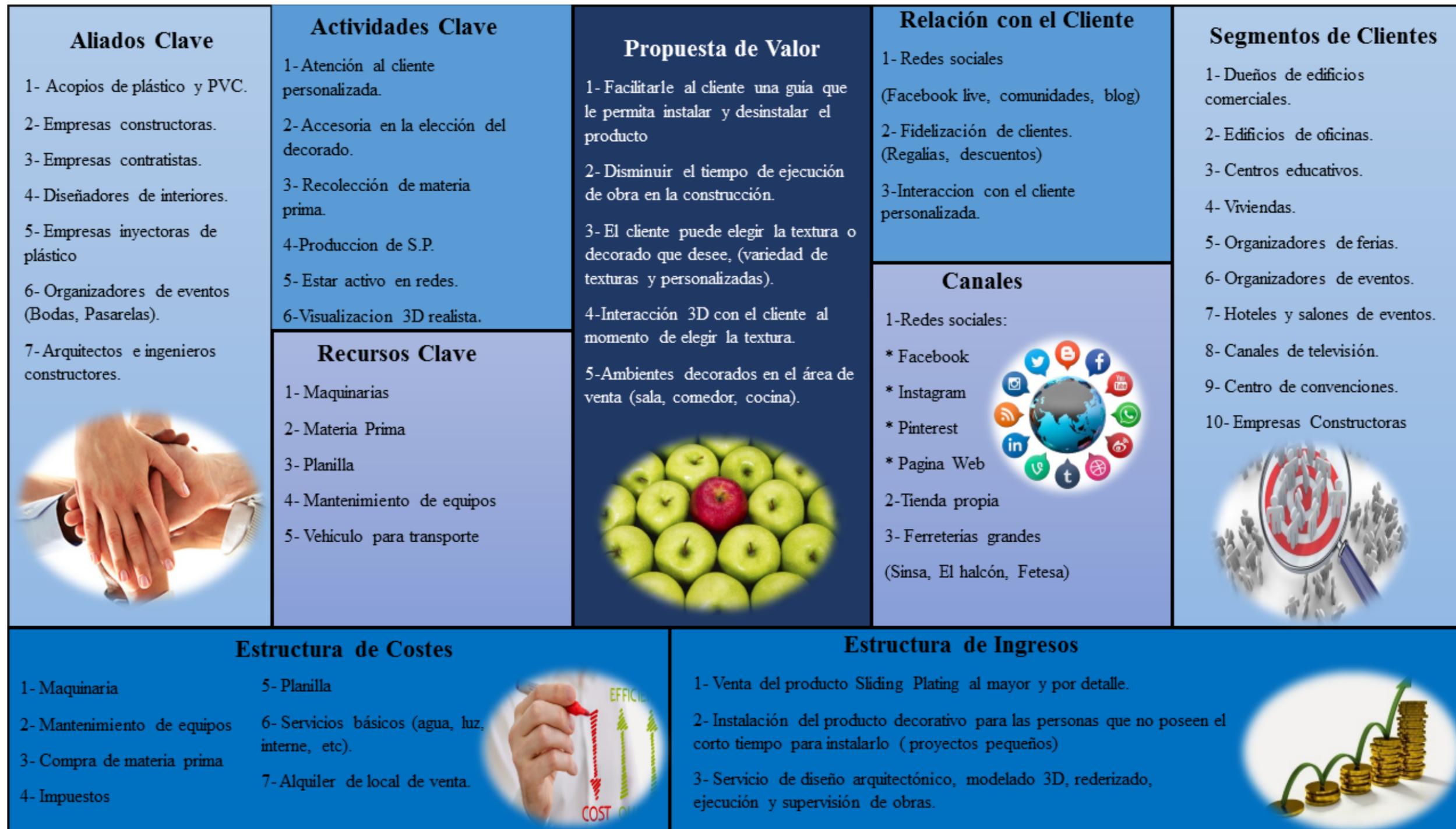


Ilustración 89 tabla diseñada por Alexander Osterwalder



Ilustración 90 Portada Elaborada por Autores

CAPITULO VI

ASPECTOS FINALES

6.1 CONCLUSIONES

Se llegó a la conclusión de que los productos de construcción usados en interiores actualmente en Nicaragua presentan una serie de problemas siendo la más relevante que no se pueden reutilizar una vez instalados, esto significa una pérdida de dinero para aquellas personas dueños de negocios que alquilan local y que cuando tengan que moverse de una ubicación a otra no podrán llevarse consigo los materiales que usaron para decorara sus paredes, haciendo que estos tengan pérdidas o requieran hacer otra inversión para decorara otra vez su nuevo espacio.

El reconocimiento de problemas identificados en los productos existentes nos da una pauta para poder diseñar un producto que supla las necesidades del cliente, un producto versátil, fácil instalación y que tenga una fácil movilidad de trasladar de un lugar a otro sin que este se dañe, además de una apariencia estética más original al personalizarlos con los diseños que el cliente desee, le brinda un gama de oportunidades al usuario para poder mejorar sus espacios.

Para la comercialización de este producto se tiene pensado aprovechar su valor agregado como punto focal para todas las campañas publicitarias, se realizaran una serie de actividades que permitirán que el cliente tenga la oportunidad de adquirir el proculo rápido atreves de alianzas con puntos de ventas que estén posicionado en lugares estratégicos dirigido a nuestro segmento de mercado.

6.2 RECOMENDACIONES

A la Facultad de arquitectura

Le recomendamos promover nuevos proyectos tecnológicos y de innovación en la rama de la construcción y diseño e incorporarlos como temática monográfica.

Apoyar, dar seguimiento e incentivar a los alumnos que desarrollen este tipo de proyectos para fomentar que los estudiantes y futuros profesionales del país puedan salir con la actitud para cambiar y mejorar las cosas.

A los estudiantes de la facultad de arquitectura

Le recomendamos estudiar e innovar en productos o materiales de construcción, ya que ellos tienen el dinamismo para aportar ideas frescas que mejoren la calidad del diseño y construcción del país.

A los Diseñadores de Interiores, constructores y comerciantes

Les recomendamos que implemente nuevos producto en sus diseños modernos, abriéndose a las infinitas posibilidades de decorara sus hogares con diseños personalizados que le darán vida a los horas y color a los centros de comercio.

6.3 REFERENCIAS

Documentos de la red

- Plataforma de Arquitectura. (2016). Materiales paneles tridimensionales para Interiores. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780632/materiales-paneles-tridimensionales-para-interiores>
- AIMPLAS. (2017). Paneles tridimensionales y composites. Recuperado de <https://www.aimplas.es/blog/composites-sostenibles-casos-de-exito-en-paneles-interiores-para-transporte-y-construccion/>
- Banco central de Nicaragua. (2018). Nota de prensa, Informe sobre el desempeño de la construcción. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/divulgacion_prensa/notas/2018/noticia.php?nota=822
- Pinto mi casa pintura y decoración. (2007). Tipos de revestimientos para paredes interiores, ventajas e inconvenientes. Recuperado de <https://www.pintomicasa.com/2018/06/otros-revestimientos-para-paredes.html>
- Arturo (2014). Conceptos y ejemplos de estrategias de marketing. Recuperado de <https://www.crecenegocios.com/concepto-y-ejemplos-de-estrategias-de-marketing/>
- Roberto Espinosa. (2014). Posicionamiento de marca. Recuperado de <https://robertoepinosa.es/2014/09/15/posicionamiento-de-marca-batalla-por-mente/>

Documentos PDF

- Plycem (2016) Manual de instalación de paredes internas
- Plycem (2017) Manual de instalación Playrock
- Plycem (2017) Manual de instalación Sding M-H

Documentos Electrónicos

- Universidad nacional de ingeniería en colaboración con Consejo nicaragüense de ciencia y Tecnología (2015) Formato de Plan de Negocio
- Universidad nacional de ingeniería en colaboración con Consejo nicaragüense de ciencia y Tecnología (2015) Formato Modelo de negocio Canva
- Universidad nacional de ingeniería en colaboración con Consejo nicaragüense de ciencia y Tecnología (2015) Formato Plan Financiero

LEYES Y NORMATIVAS

Documentos PDF

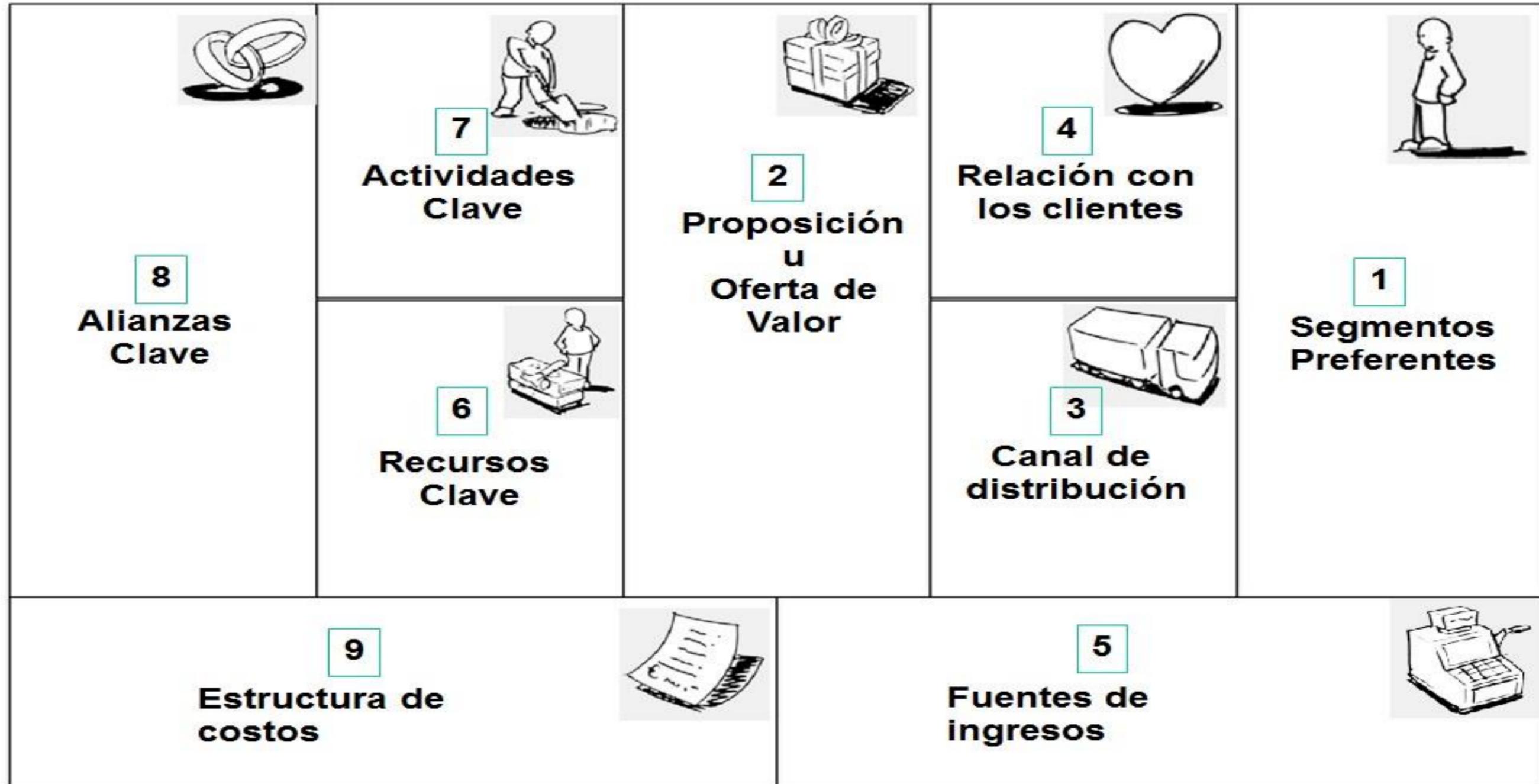
- Presidente de Nicaragua. Asamblea Nacional. (Publicado en La Gaceta No. 133 del 13 de Julio del 2007). Ley general de higiene y seguridad del trabajo ley no. 618

Documentos de la red

- Escuela Europea de Excelencia. (2003). ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Recuperado de <http://iso9001calidad.com/gestion-basada-en-procesos-25.html>
- Online Browsing Platform. (2009). Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:9004:ed-3:v1:es>

6.4 ANEXOS

La construcción del Modelo de Negocio



ENCUESTA DE PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO DECORATIVOS PARA INTERIORES

1- **¿Ha escuchado sobre productos decorativos para paredes internas (enchapa, cerámica, piedra laja)**

- si
- no
- un poco

2- **¿Tiene instalado productos de revestimiento decorativo en su hogar o negocio?**

- si
- no

3- **Si tiene. ¿Se siente satisfecho con el producto instalado con respecto a?**

- Precio
- Diseño
- Proceso de instalación
- Calidad

4- **Si no tiene. ¿Cuál es el motivo por el cual no tiene este producto?**

- Precio
- Diseños estandarizados
- Proceso de instalación
- No le gusta

5- **¿Qué tipos de productos de revestimiento tiene en su hogar o negocio?**

- Cerámica

- Piedra laja
- Papel tapiz
- Pintura mural
- no tengo

6- **¿Qué opina sobre la instalación de estos productos?**

- Su instalación es tardada
- Su instalación es rápida
- Si fuera más sencilla mejor
- Es incomodo por qué se necesita material adicional y mano de obra calificada

7- **¿Está conforme con la variedad de textura que se encuentran actualmente en el mercado?**

- Si
- No
- Me gustaría encontrar texturas personalizadas

8- **¿Qué le parece si existiera un producto que solo tuviera que comprarlo he instalarlo usted mismo? Y que además pueda personalizar las texturas y reutilizarlo las veces que desee?**

- Lo compraría
- Seria genial
- No lo compraría



La Universidad Nacional de Ingeniería



Por Cuanto

Celena Agustina Rodríguez Velásquez

Ha cumplido con los requisitos académicos exigidos del curso especializado:

“HERRAMIENTAS CREATIVAS PARA EL EMPRENDIMIENTO Y LA INNOVACION EMPRESARIAL”

En el periodo comprendido del 29 de Abril al 02 de Septiembre, con una carga de 90 horas.

Por tanto, se extiende

Certificado de Aprobado

Dado en Managua, Nicaragua a los veintidós días del mes de Septiembre del año dos mil diecisiete.

MEng. Leonardo Chavarría Carrión

Director



Dr. Leonel Plazaola Prado

Vice Rector de Investigación y Desarrollo



Maria E. Rivas

Dra. María Eunice Rivas
Secretaria Ejecutiva CONICYT



Reconocimiento otorgado por participación en curso especializado herramientas creativas para el emprendimiento y la innovación empresarial



La Universidad Nacional de Ingeniería



Por Cuanto

Kenner Josué Quiñonez

Ha cumplido con los requisitos académicos exigidos del curso especializado:

“HERRAMIENTAS CREATIVAS PARA EL EMPRENDIMIENTO Y LA INNOVACION EMPRESARIAL”

En el periodo comprendido del 29 de Abril al 02 de Septiembre, con una carga de 90 horas.

Por tanto, se extiende

Certificado de Aprobado

Dado en Managua, Nicaragua a los veintidós días del mes de Septiembre del año dos mil diecisiete.

MEng. Leonardo Chavarría Carrión



Dr. Leonel Plazaola Prado
Vice Rector de Investigación y Desarrollo



Dra. María Eunice Rivas
Secretaria Ejecutiva CONICYT



Reconocimiento otorgado por participación en curso especializado herramientas creativas para el emprendimiento y la innovación empresarial



El Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (CONICYT)

Otorga el presente reconocimiento a:

Celena Rodríguez

Por haber obtenido el **SEGUNDO LUGAR** en la categoría
Sector Industria
en la **Onceava Edición del Premio Nacional a la Innovación**

con el proyecto:
"SLIDING PLATING"



Dado en la ciudad de Managua a los 27 días del mes de Octubre de 2017

Msc. María Eunice Rivas Robleto
Secretaria Ejecutiva (aj)
Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (CONICYT)

General de Ejército @
Moisés Omar Halleslevens Acevedo
Ministro Delegado del Presidente de la República
para Asuntos Específicos



El Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (CONICYT)

Otorga el presente reconocimiento a:

Kenner Quiñonez

Por haber obtenido el **SEGUNDO LUGAR** en la categoría
Sector Industria
en la **Onceava Edición del Premio Nacional a la Innovación**

con el proyecto:
"SLIDING PLATING"



Dado en la ciudad de Managua a los 27 días del mes de Octubre de 2017

Msc. María Eunice Rivas Robleto
Secretaria Ejecutiva (aj)
Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (CONICYT)

General de Ejército @
Moisés Omar Halleslevens Acevedo
Ministro Delegado del Presidente de la República
para Asuntos Específicos

Reconocimiento otorgado por obtener el segundo lugar en el concurso Premio Nacional a la Innovación con el proyecto sliding Plating



Premio Otorgado por el CONICYT por ganar el segundo lugar en el Premio Nacional a la innovación



Premio otorgado por participar en los premios FOCEIT otorgado por el CONICYT

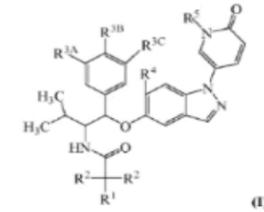


Reconocimiento otorgado por la Cámara de Comercio y servicios de Nicaragua por participar en el programa de formación y acompañamiento empresarial

 LA GACETA DIARIO OFICIAL Teléfonos: 2228-3791 / 2222-7344		
Tiraje: 384 Ejemplares 48 Páginas		Valor CS 45.00 Córdobas
AÑO CXXII	Managua, Viernes 05 de Enero de 2018	No. 04

SUMARIO	
	Pág.
ASAMBLEA NACIONAL	
Programa Anual de Contrataciones 2018.....	94
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	
Acuerdos Ministeriales.....	94
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	
Contadores Públicos Autorizados.....	95
Resolución.....	98
MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO	
Certificaciones NTON.....	99
Estatutos Asociación de Instituciones Financieras (ASOMIF).....	112
93	

Nombre: ROBERTO OCTAVIO ARGÜELLO VILLAVICENCIO
 (30) Prioridad invocada
 (33) Oficina de presentación: Oficina de Estados Unidos de América
 (32) Fecha: 26/09/2014
 (31) Número: 62/055822
 (54) Nombre de la invención :
 COMPUESTOS DE 1-ALQUIL-6-OXO-1,6-DIHDROPIRIDIN-3-ILO Y USOS DE LOS MISMOS
 (51) Símbolo de clasificación (IPC⁷):
 C07D 401/04; A61K 31/4439; A61P 19/02.
 (57) Resumen:
 La presente invención se refiere en forma general a los compuestos de 1-alquil-6-oxo-1,6-dihidropiridin-3-ilo (incluyendo sales de los mismos). La presente invención asimismo se refiere a las composiciones farmacéuticas y a los kits que comprenden dichos compuestos, a los usos de dichos compuestos (incluyendo métodos de tratamiento y preparación de medicamentos), y a los procesos para preparar dichos compuestos.



En virtud del Artículo 33 de la Ley 354, Ley de Patentes de Invención, Modelos de Utilidad y Diseños Industriales, los interesados podrán presentar al Registro de la Propiedad Intelectual, OBSERVACIONES a la misma, DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL. Managua, 05 de Octubre de 2017. Registrador.

Reg. M7744- M. 91341483 - Valor CS 775.00

KENNER JOSUE QUIÑONEZ en su Caracter Personal, de Nicaragua, solicita registro de Marca de Fábrica y Comercio:



Descripción y Clasificación de Viena: 070118 y 270508
 Para proteger:
 Clase: 27
 Alfombras, felpudos, esteras, linóleo y otros revestimientos de suelos; tapices murales que no sean de materias textiles.

Presentada: quince de diciembre, del año dos mil diecisiete. Expediente. N° 2017-004770. Managua, dieciocho de diciembre, del año dos mil diecisiete. Opóngase Registrador.

Reg. M7745- M. 9131760 - Valor CS 775.00

GERALD RAFAEL GUTIERREZ JUAREZ, Apoderado (a) de Exportadora Brenes Sociedad Anónima de Nicaragua, solicita registro de Marca de Fábrica y Comercio:



Descripción y Clasificación de Viena: 270501 y 060100
 Para proteger:
 Clase: 30
 Café, confitería, miel y preparaciones a base de cereales.
 Presentada: veintidos de noviembre, del año dos mil diecisiete. Expediente. N° 2017-004510. Managua, uno de diciembre, del año dos mil diecisiete. Opóngase Registrador.

Reg. M7746- M. 5398663 - Valor CS 775.00

OSCAR FRANCISCO GOMEZ VILLALTA, Apoderado de Blue Cross and Blue Shield Association del domicilio de Estados Unidos de América, solicita registro de Marca de Servicios:



Descripción y Clasificación de Viena: 241317 y 260114
 Para proteger:
 Clase: 36
 Administración de seguros y suscripción de servicios médicos, hospitalarios y relacionados a cuidado de la salud y programas de beneficios.

Presentada: trece de octubre, del año dos mil diecisiete. Expediente. N° 2017-003945. Managua, veintidos de noviembre, del año dos mil diecisiete. Opóngase Registrador.

Reg. M7747- M. 9131760 - Valor CS 775.00

CARLOS JOSÉ LÓPEZ, Apoderado (a) de FATE SOCIEDAD ANONIMA INDUSTRIAL COMERCIAL E INMOBILIARIA del domicilio de Republica de Argentina, registro de Marcas Fábrica y Comercio:



Descripción y Clasificación de Viena: 260103 y 260101
 Para proteger:
 Clase: 12
 Neumáticos, cámaras, sus partes y accesorios.

Presentada: treinta de octubre, del año dos mil diecisiete. Expediente. N° 2017-004141. Managua, cuatro de diciembre del año dos mil diecisiete. Opóngase Registrador.

Reg. M7748- M. 5398795 - Valor CS 775.00

MARIA CONCEPCION MARTINEZ LOPEZ, Apoderada de APPLE INC del domicilio de Estados Unidos de América, solicita registro de Marca de Fábrica y Comercio:

Publicación de marca registrada Sliding Plating en la GACETA diario oficial



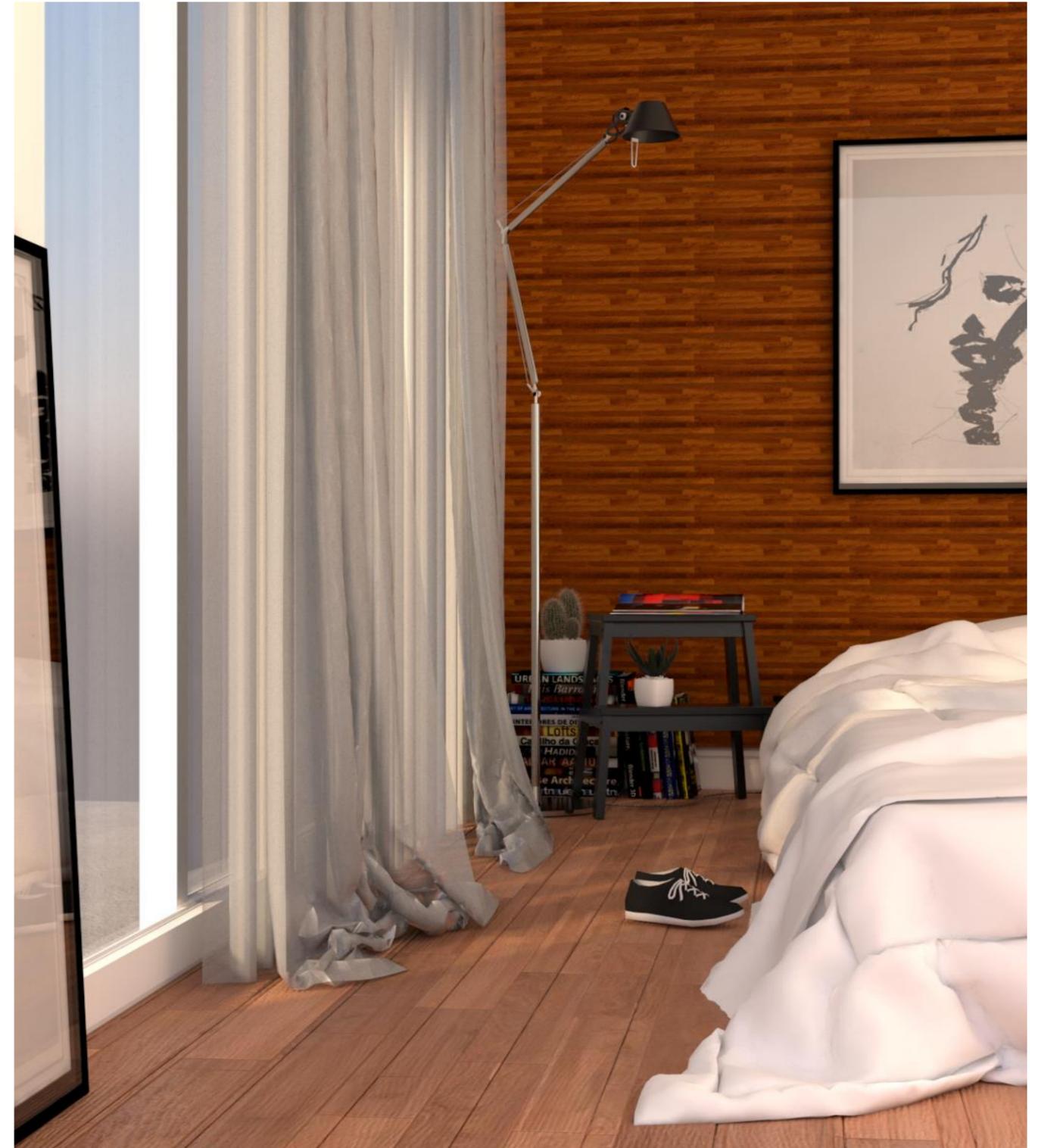
Perspectiva de utilización de producto Sliding Plating en una sala



Perspectiva de utilización de producto Sliding Plating en un comedor



Perspectiva de utilización de producto Sliding Plating en una sala



Perspectiva de utilización de producto Sliding Plating en una habitación



Perspectiva de utilización de producto Sliding Plating como pared divisoria para stand de feria

Perspectiva de utilización de producto Sliding Plating como pared divisoria para stand de feria

