


REVESTIMIENTO EN RESIDUOS DE GUADUA (VIRUTA Y ASERRIN)

 UNIVERSIDAD La Gran Colombia	ENCUESTA DE INVESTIGACION	FECHA	N°
ENCUESTADORES:	IVONNE CONSTANZA RAMOS CASTAÑEDA	CODIGO: 1078372213	
	JUAN FELIPE HENAO TÉLLEZ	CODIGO: 1010218559	
ENCUESTADO:	<i>Diego Guevara</i>	CARGO: <i>Coordinador Producción</i>	

¿Qué producto es el más fabricado por la empresa?

- a) Laminados
- b) Casetones
- c) Muebles, y artesanías
- d) Otros. ¿Cual? *Guadua - este o mta. Construcciones - yadera.*

¿Cree usted que los desperdicios generados en la manipulación de la guadua pueden ser reciclables?

- a) Si
- b) No

¿Por qué?

Porque se pueden usar de muchas formas - Venta - Transformación.

¿Cuál es la forma en que la empresa utiliza los desperdicios generados?

Se venden.

¿Piensa usted que la empresa le da un buen uso al desperdicio?

- a) Si
- b) No


¿De qué forma se genera la viruta?

- a) Secciones grandes
- b) En polvillo
- c) Secciones mixtas

¿Cree usted que los desperdicios de guadua puedan ser utilizados como materia prima para la elaboración de una baldosa para pared de baño o cocina?

- a) Si
- b) No

REVESTIMIENTO EN RESIDUOS DE GUADUA (VIRUTA Y ASERRIN)

 UNIVERSIDAD La Gran Colombia	ENCUESTA DE INVESTIGACION	FECHA	N°
ENCUESTADORES:	IVONNE CONSTANZA RAMOS CASTAÑEDA	CODIGO:1078372213	
	JUAN FELIPE HENAO TÉLLEZ	CODIGO: 1010218559	
ENCUESTADO:		CARGO: <i>Mesajero</i>	

¿Qué producto es el más fabricado por la empresa?

- a) Laminados
- b) Casetones
- c) Muebles, y artesanías
- d) Otros. ¿Cual? _____

¿Cree usted que los desperdicios generados en la manipulación de la guadua pueden ser reciclables?

- a) Si *para la teja*
- b) No

¿Por qué?

para la teja

¿Cuál es la forma en que la empresa utiliza los desperdicios generados?

¿Piensa usted que la empresa le da un buen uso al desperdicio?

- a) Si
- b) No


¿De qué forma se genera la viruta?

- a) Secciones grandes
- b) En polvillo
- c) Secciones mixtas

¿Cree usted que los desperdicios de guadua puedan ser utilizados como materia prima para la elaboración de una baldosa para pared de baño o cocina?

- a) Si
- b) No

REVESTIMIENTO EN RESIDUOS DE GUADUA (VIRUTA Y ASERRIN)

 UNIVERSIDAD La Gran Colombia	ENCUESTA DE INVESTIGACION	FECHA	N°
ENCUESTADORES:	IVONNE CONSTANZA RAMOS CASTAÑEDA	CODIGO:1078372213	
	JUAN FELIPE HENAO TÉLLEZ	CODIGO: 1010218559	
ENCUESTADO:	<i>Donal Gutiérrez</i>	CARGO: <i>Obrero</i>	

¿Qué producto es el más fabricado por la empresa?

- a) Laminados
- b) Casetones *
- c) Muebles, y artesanías *
- d) Otros. ¿Cual? *Construcción*

¿Cree usted que los desperdicios generados en la manipulación de la guadua pueden ser reciclables?

- a) Si *
- b) No

¿Por qué?

Se puede hacer leña y artesanías

¿Cuál es la forma en que la empresa utiliza los desperdicios generados?

Se hace artesanías

¿Piensa usted que la empresa le da un buen uso al desperdicio?

- a) Si *
- b) No


¿De qué forma se genera la viruta?

- a) Secciones grandes
- b) En polvillo *
- c) Secciones mixtas *

¿Cree usted que los desperdicios de guadua puedan ser utilizados como materia prima para la elaboración de una baldosa para pared de baño o cocina?

- a) Si *
- b) No

REVESTIMIENTO EN RESIDUOS DE GUADUA (VIRUTA Y ASERRIN)

 UNIVERSIDAD La Gran Colombia	ENCUESTA DE INVESTIGACION	FECHA	N°
		2019/11/02	
ENCUESTADORES:	IVONNE CONSTANZA RAMOS CASTAÑEDA	CODIGO: 1078372213	
	JUAN FELIPE HENAO TÉLLEZ	CODIGO: 1010218559	
ENCUESTADO:	BLANCA SAMACA	CARGO: VENDEDORA	

¿Según usted cuál cree que es la marca de azulejos más vendida en el mercado?

- a) Corona
- b) Eurocerámica
- c) Cerámica Italia
- d) Alfa
- e) Otro. ¿Cuál? _____

¿Qué precio tiene la instalación de azulejos por M2?

- a) Entre \$0 y \$50
- b) Entre \$50 y \$100.000
- c) Entre \$100.000 y \$150.000
- d) Entre \$150.000 o más.

¿Cree usted que los materiales cerámicos tienen Un impacto ambiental negativo?

- a) Si
- b) No

¿Estaría de acuerdo con la elaboración de un Nuevo acabado a base de residuos de guadua?

- a) Si
- b) No

¿Cree usted que este nuevo producto podría competir con el mercado actual?

- a) Si
- b) No


¿Porque? Es innovación

¿Usted comercializaría este producto en su tienda o negocio?

- a) Si
- b) No

¿Porque? Lo nuevo siempre es llamativo

REVESTIMIENTO EN RESIDUOS DE GUADUA (VIRUTA Y ASERRIN)

 UNIVERSIDAD La Gran Colombia	ENCUESTA DE INVESTIGACION	FECHA	N°
		26 de Oct. 2019	
ENCUESTADORES:	IVONNE CONSTANZA RAMOS CASTAÑEDA	CODIGO: 1078372213	
	JUAN FELIPE HENAO TÉLLEZ	CODIGO: 1010218559	
ENCUESTADO:	Roberto Muñoz	CARGO: Empleado	

¿Según usted cuál cree que es la marca de azulejos más vendida en el mercado?

- a) Corona
- b) Eurocerámica
- c) Cerámica Italia
- d) Alfa
- e) Otro. ¿Cuál? _____

¿Qué precio tiene la instalación de azulejos por M2?

- a) Entre \$0 y \$50
- b) Entre \$50 y \$100.000
- c) Entre \$100.000 y \$150.000
- d) Entre \$150.000 o más.

¿Cree usted que los materiales cerámicos tienen Un impacto ambiental negativo?

- a) Si
- b) No

¿Estaría de acuerdo con la elaboración de un Nuevo acabado a base de residuos de guadua?

- a) Si
- b) No

¿Cree usted que este nuevo producto podría competir con el mercado actual?

- a) Si
- b) No

¿Porque? Porque hay marcas ya posicionadas.


¿Usted comercializaría este producto en su tienda o negocio?

- a) Si
- b) No

¿Porque? Porque el precio no compite con el resto.

Roberto Muñoz S.

REVESTIMIENTO EN RESIDUOS DE GUADUA (VIRUTA Y ASERRIN)

 UNIVERSIDAD La Gran Colombia	ENCUESTA DE INVESTIGACION	FECHA	N°
		26-10-19	
ENCUESTADORES:	IVONNE CONSTANZA RAMOS CASTAÑEDA	CODIGO: 1078372213	
	JUAN FELIPE HENAO TÉLLEZ	CODIGO: 1010218559	
ENCUESTADO:	Carlos Ramirez R.	CARGO: Auxiliar de Bodega	

¿Según usted cuál cree que es la marca de azulejos más vendida en el mercado?

- a) Corona
- b) Eurocerámica
- c) Cerámica Italia
- d) Alfa
- e) Otro. ¿Cuál? 1

¿Qué precio tiene la instalación de azulejos por M2?

- a) Entre \$0 y \$50
- b) Entre \$50 y \$100.000
- c) Entre \$100.000 y \$150.000
- d) Entre \$150.000 o más.

¿Cree usted que los materiales cerámicos tienen Un impacto ambiental negativo?

- a) Si
- b) No por que no son Reciclables

¿Estaría de acuerdo con la elaboración de un Nuevo acabado a base de residuos de guadua?

- a) Si
- b) No

¿Cree usted que este nuevo producto podría competir con el mercado actual?

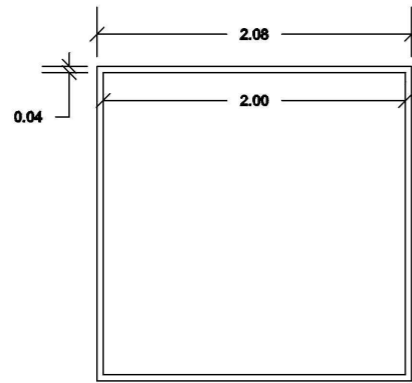
- a) Si
- b) No

¿Porque? Si pa que nos gusta Experimentar cosas nuevas

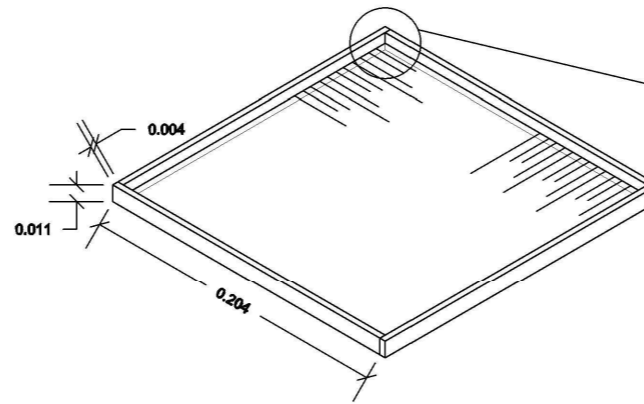
¿Usted comercializaría este producto en su tienda o negocio?

- a) Si
- b) No

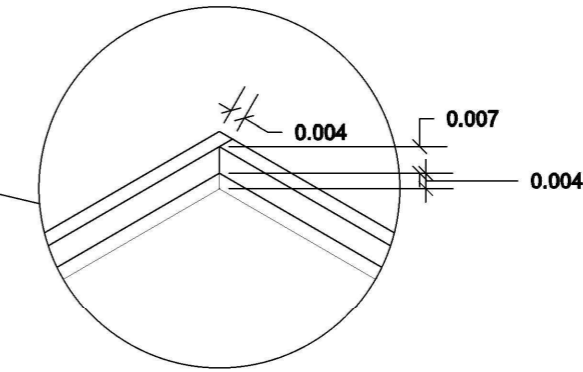
¿Porque? Por que a la gente les gustan las cosas nuevas



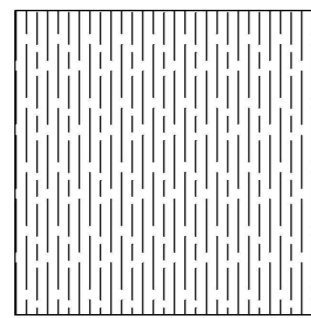
DETALLE DE MOLDE EN MDF
0.20X0.20m EN PLANTA
ESC: _____ 1:5



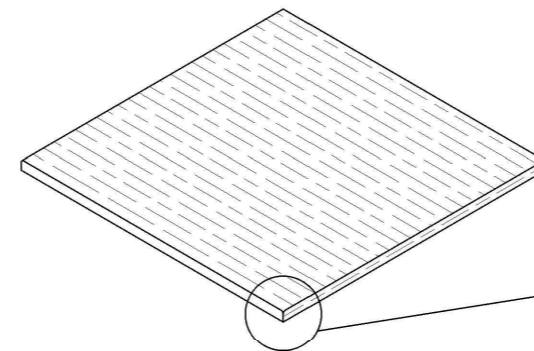
DETALLE DE MOLDE EN MDF
0.20X0.20m EN ISOMETRICO
ESC: _____ 1:5



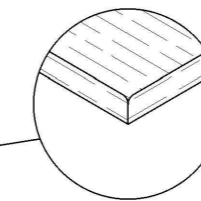
DETALLE DE MOLDE EN MDF
0.20X0.20m EN ISOMETRICO
ESC: _____ 1:2



DETALLE DE BALDOSA
0.20X0.20 M EN PLANTA
ESC: _____ 1:5



DETALLE DE BALDOSA
0.20X0.20 M EN ISOMETRICO
ESC: _____ 1:5



DETALLE DE BALDOSA
0.20X0.20 M EN ISOMETRICO
ESC: _____ 1:2

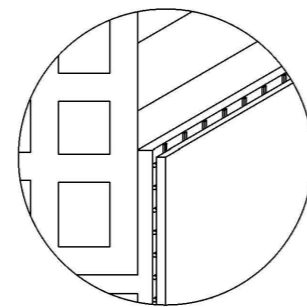
RESINA EPOXICA

VIRUTA DE GUADUA

MALLA EN FIBRA DE VIDRIO

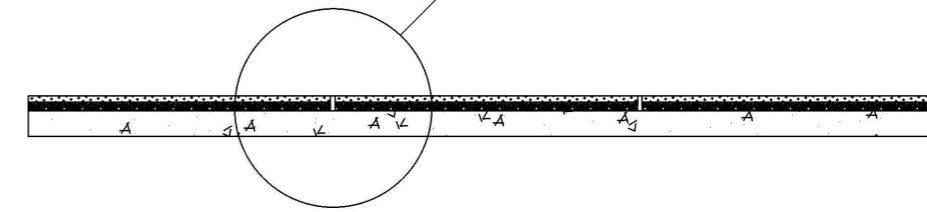
JUNTA DE DILATACIÓN

DETALLE 1 DE JUNTA
ESC: _____ 1:2



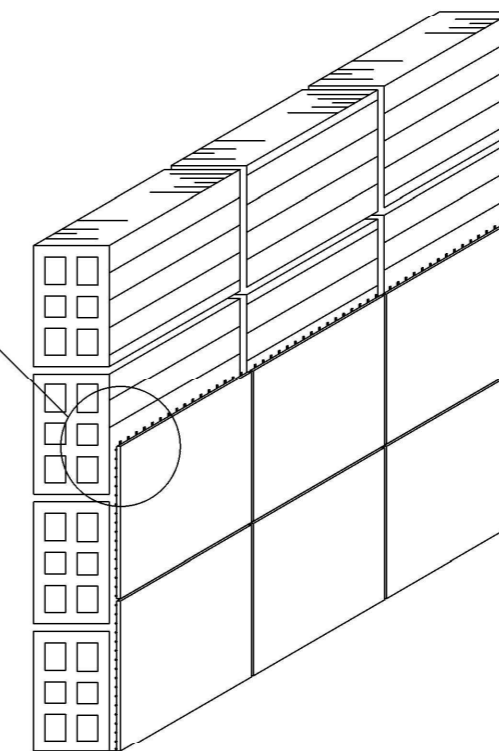
DETALLE 2 DE MURO CON ENCHAPE DE REVESTIMIENTO EN ISOMETRICO
ESC: _____ 1:2

VER DETALLE 2

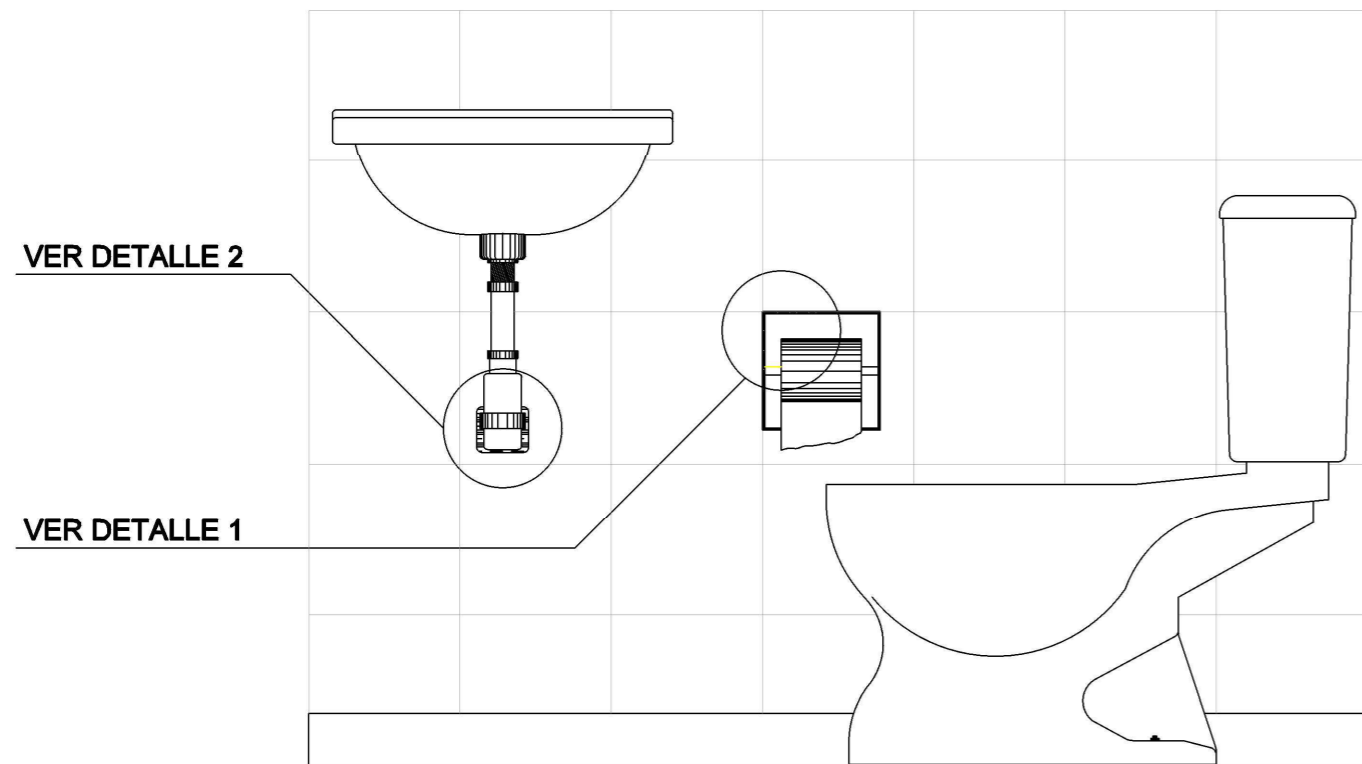


DETALLE DE JUNTA
ESC: _____ 1:5

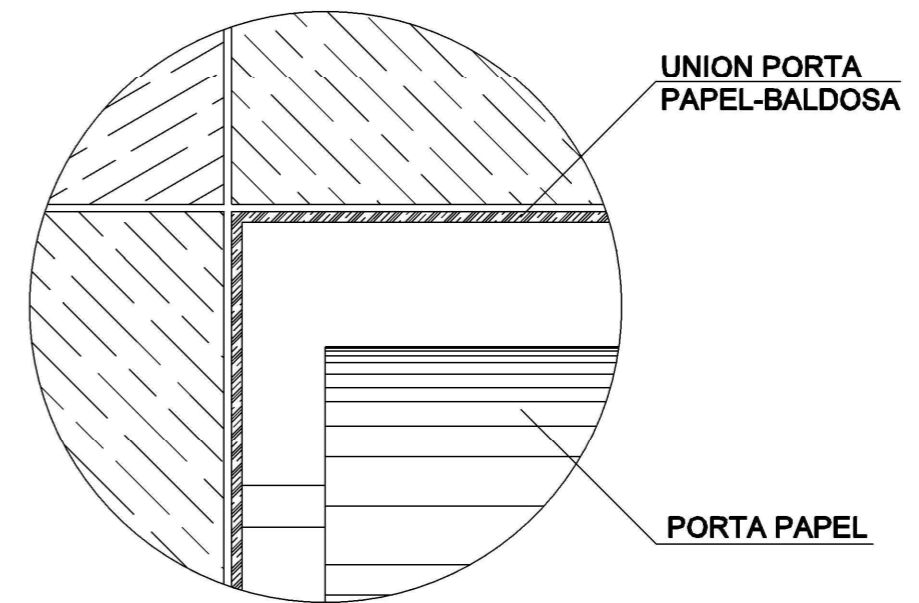
VER DETALLE 2



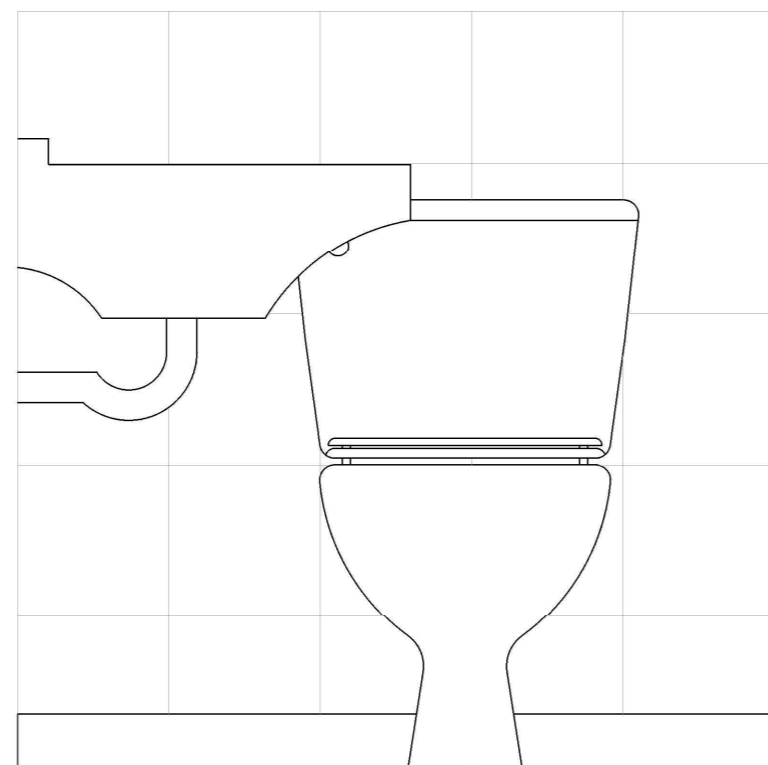
DETALLE DE MURO CON ENCHAPE DE REVESTIMIENTO EN ISOMETRICO
ESC: _____ 1:10



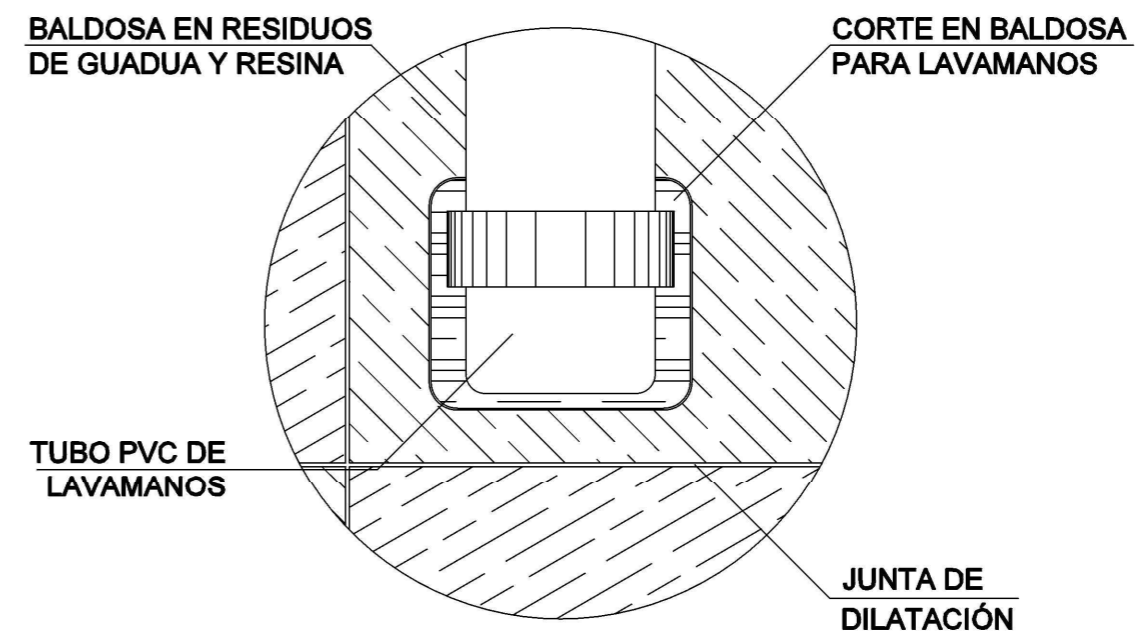
VISTA LATERAL DE BAÑO CON
BALDOSA 0.20X0.20 M
ESC: _____ 1:10



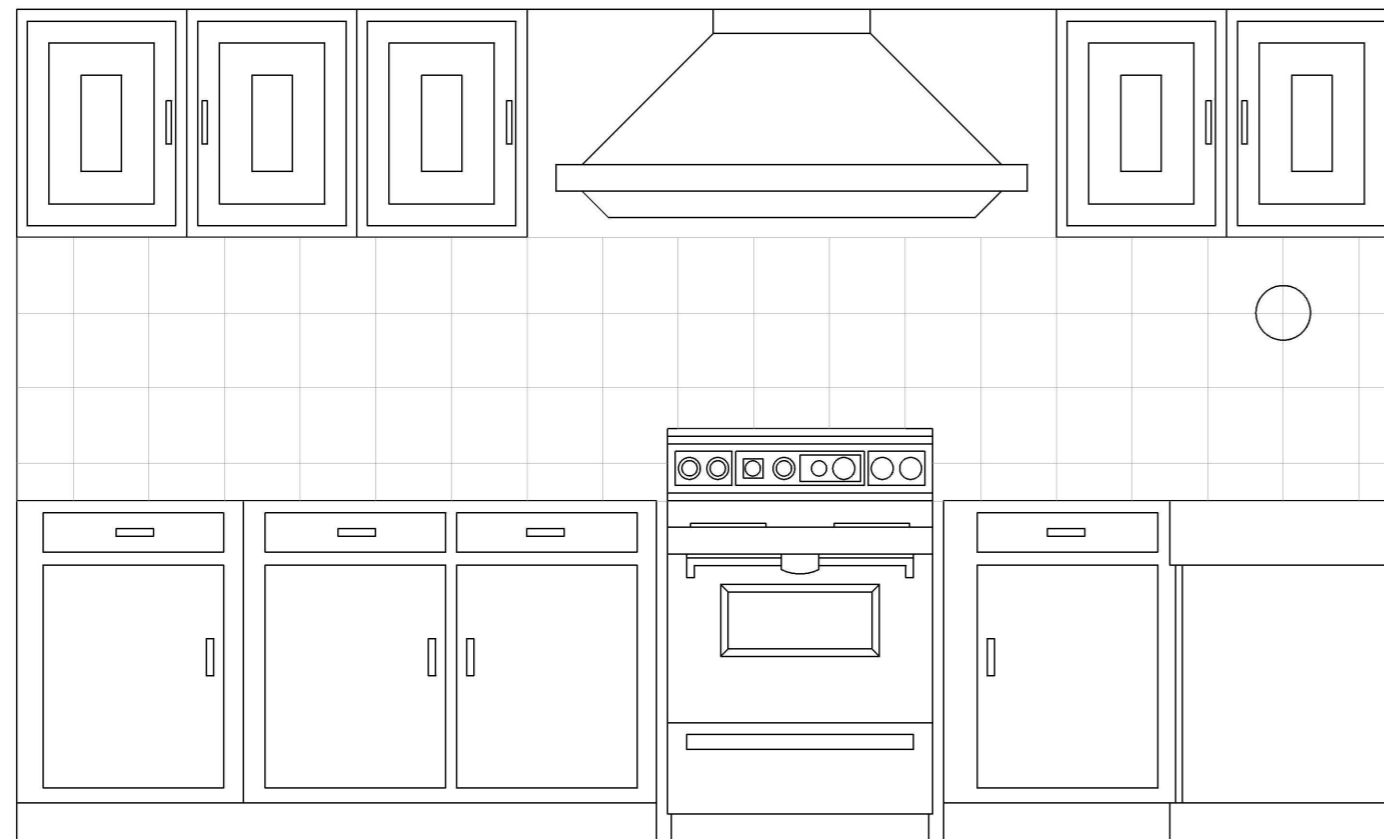
DETALLE 2: UNION PORTA
PAPEL-BALDOSA
ESC: _____ 1:2



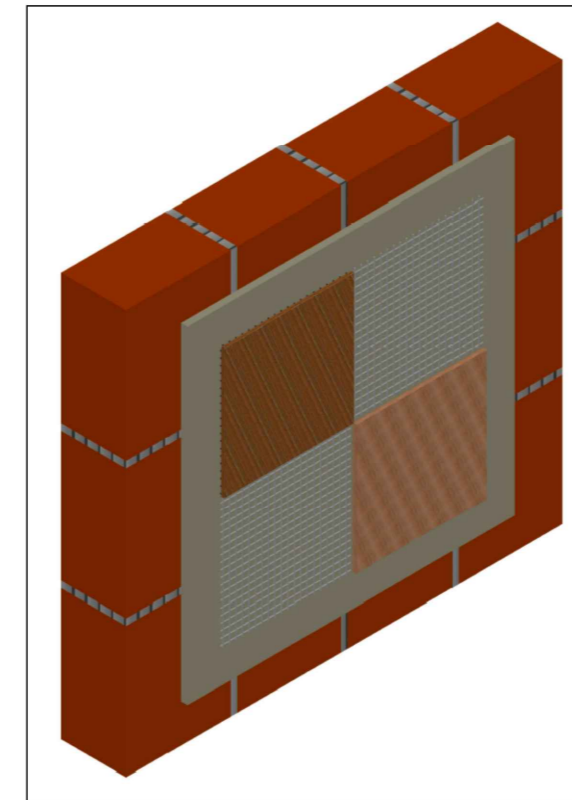
VISTA FRONTAL DE BAÑO CON
BALDOSA 0.20X0.20 M
ESC: _____ 1:10



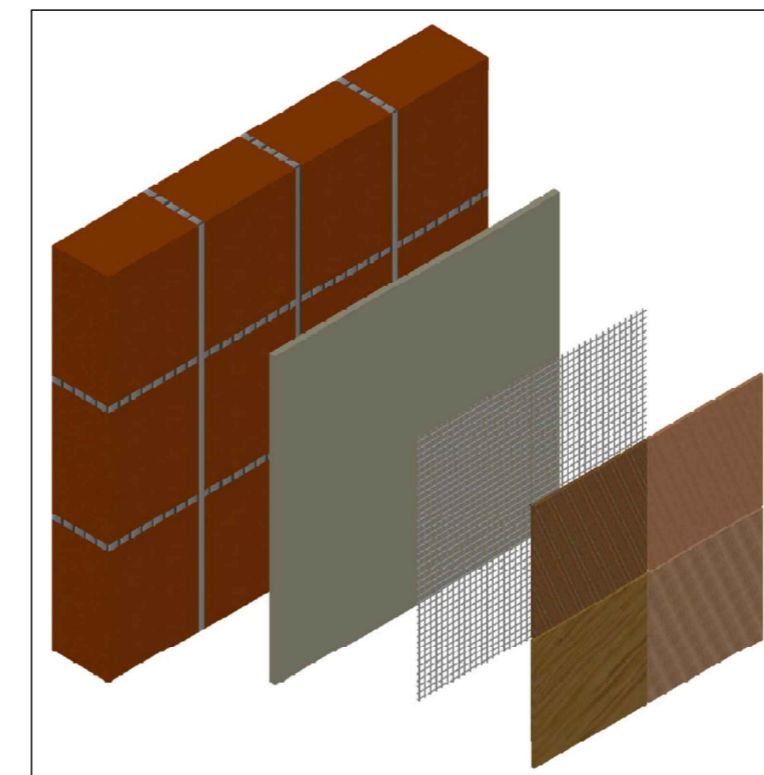
DETALLE 1: UNION
LAVAMANOS-BALDOSA
ESC: _____ 1:2



VISTA FRONTAL DE COCINA
 CON REVESTIMIENTO
 ESC: _____ 1:20



MODELO DE 2 BALDOSAS Y
 MALLA DE AGARRE EN BLOQUE



MODELO DE 4 BALDOSAS CON
 MALLA Y PEGADOR EN BLOQUE

PROTOTIPO DE AZULEJO A BASE DE RESINA EPOXICA Y RESIDUOS GENERADOS EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA GUADUA (VIRUTA Y ASERRÍN).

GRUPO
1

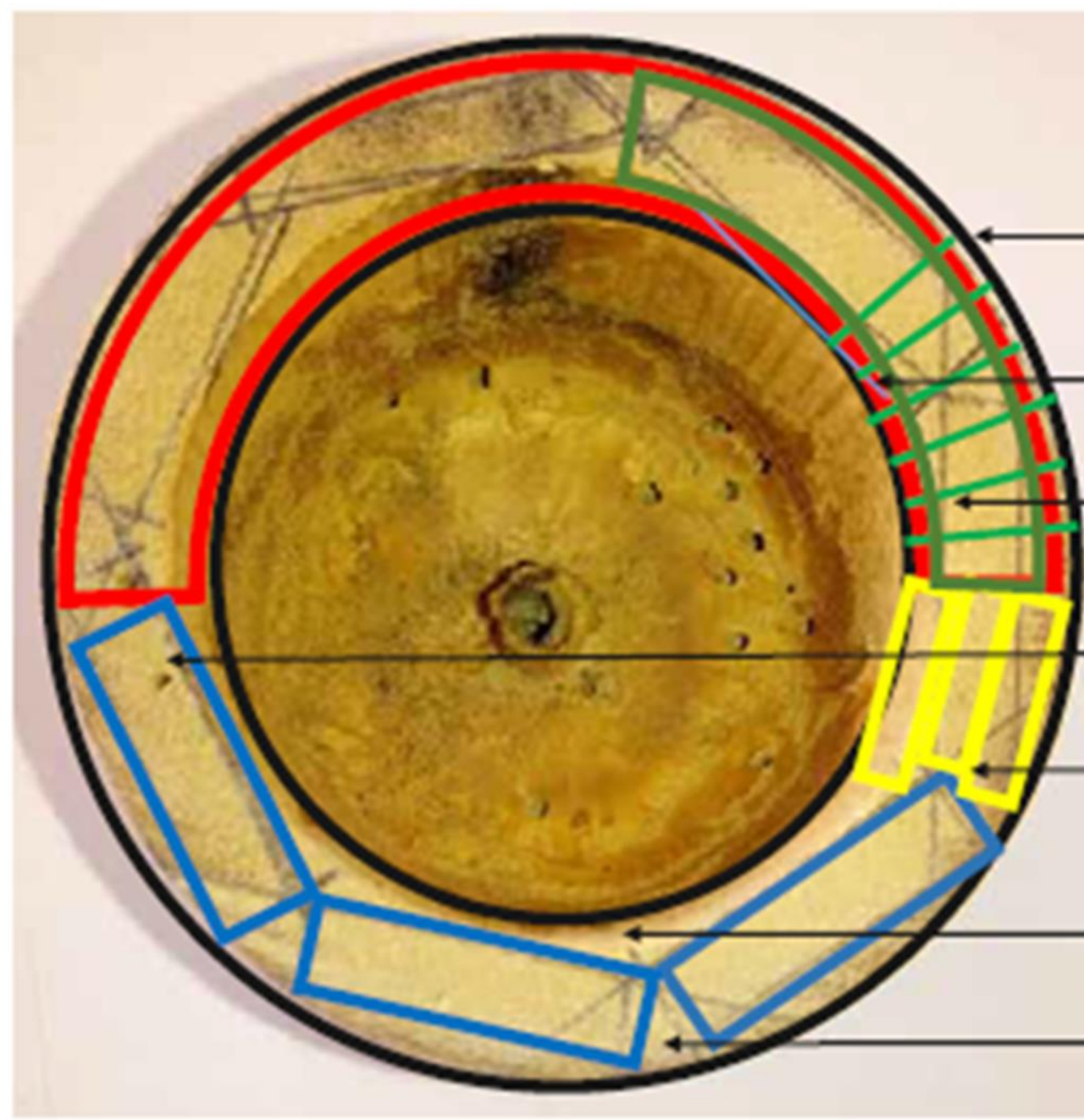
Alrededor del 40% de la materia prima obtenidos en los distintos Cortes que se le realiza a la guadua se desechan, obteniendo una deficiencia en el uso del producto.



Elaboración propia



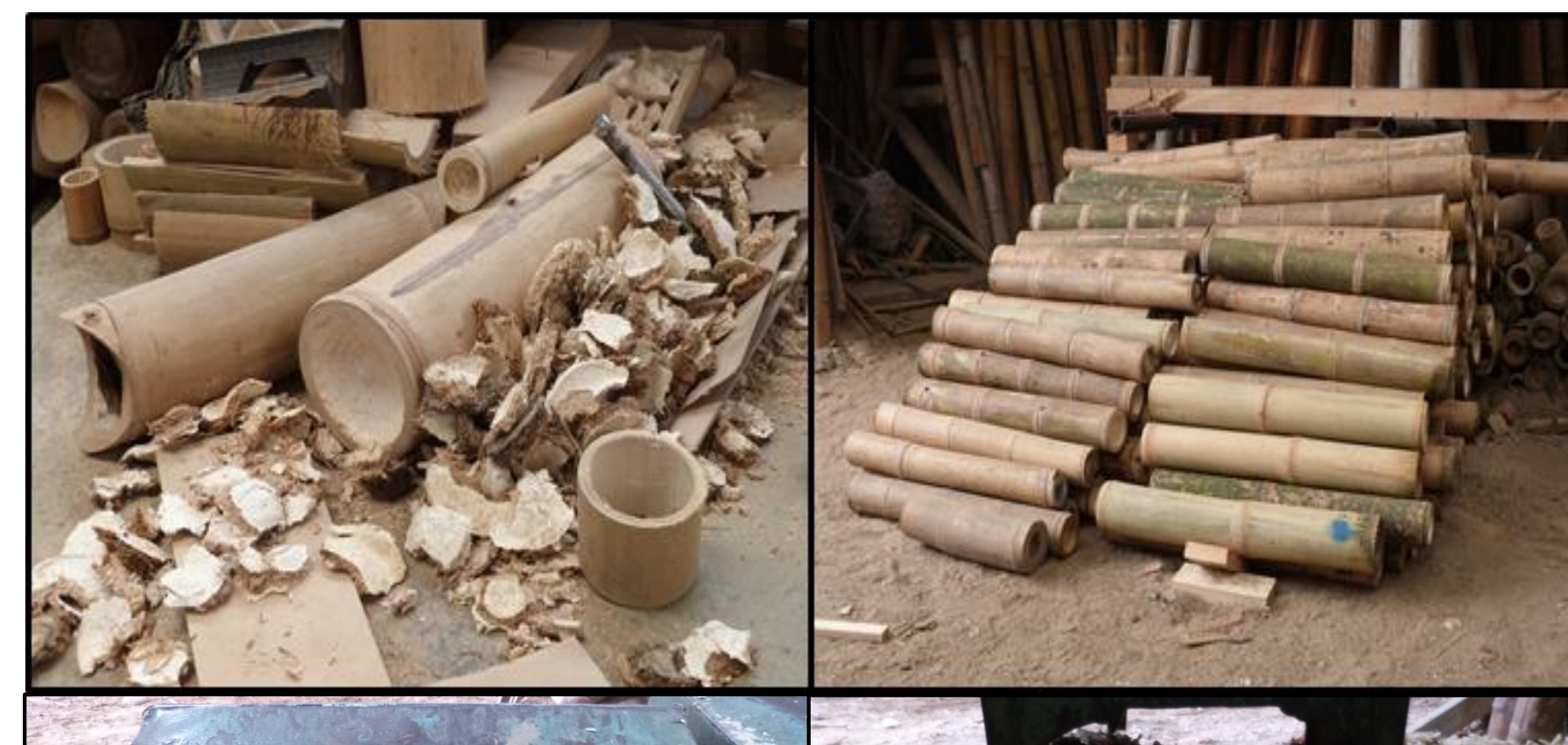
Elaboración propia



Elaboración propia

Varas	5%
Canoas	20%
Esterillas	10%
Latas	15%
Latillas	10%
Material residual	20%
Material residual	20%

RESIDUOS DE GUADUA



Elaboración propia

Residuos del proceso de transformación de la guadua y maquinas que lo generan.

En los laminados, no se utiliza por completo la guadua ya que deben cortar el material en secciones rectangulares

TIPOS DE RESIDUOS



Elaboración propia



Elaboración propia



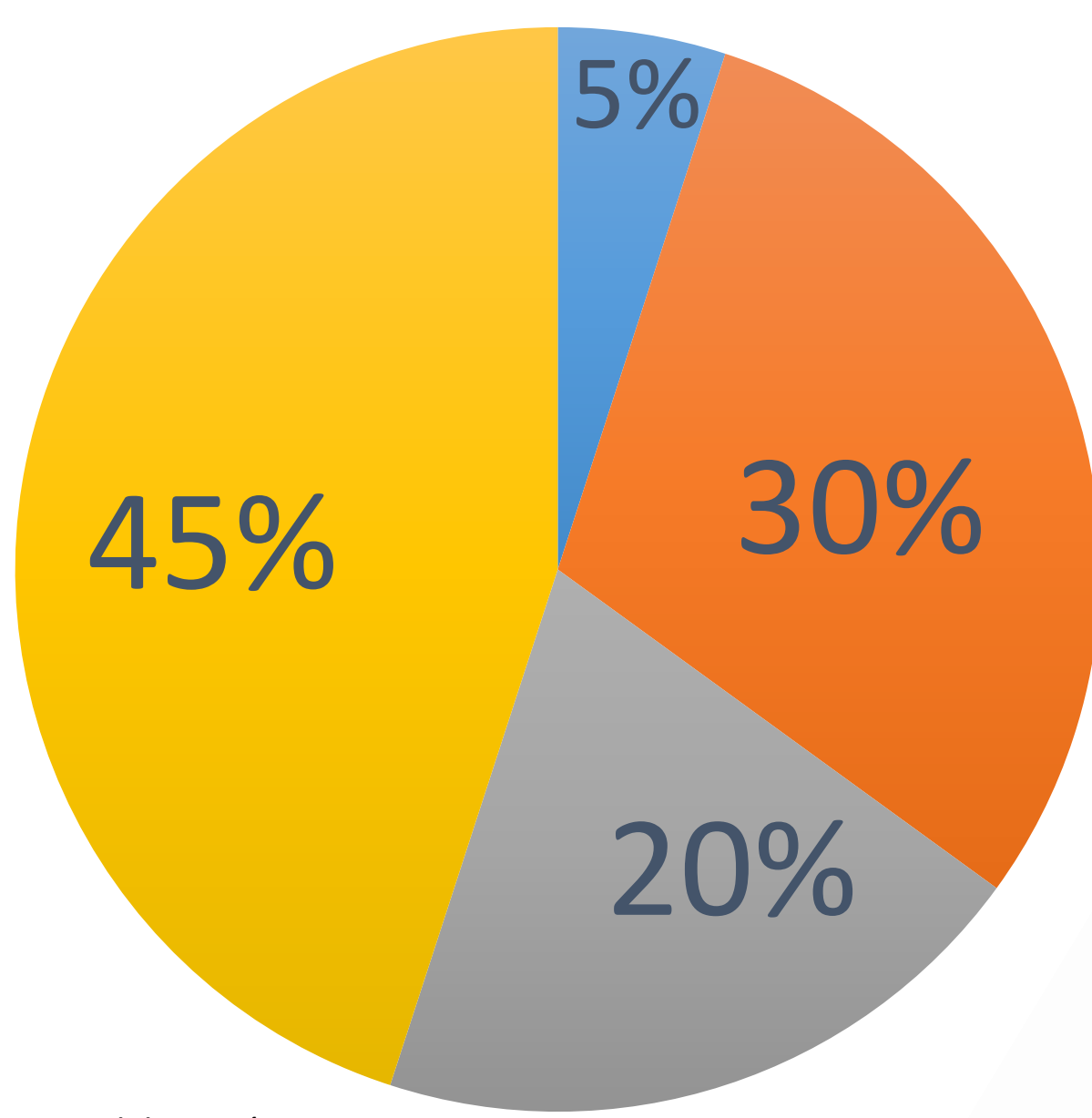
Elaboración propia

ASTILLAS

VIRUTA

ASERRÍN/
POLVILLO

PORCENTAJE DE DESPERDICIOS



Elaboración propia

- CORTE EN EL SEMBRADO 5%
- LISTÓN PRECORTADO 30%
- CEPILLADO 20%
- MATERIA PRIMA 45%

- Corte en el sembrado: 5%
- Listón Pre cortado: 30%
- Cepillado: 20%
- Materia prima: 45%



Elaboración propia

Almacenaje de desperdicio en empresa Arme ideas en guadua

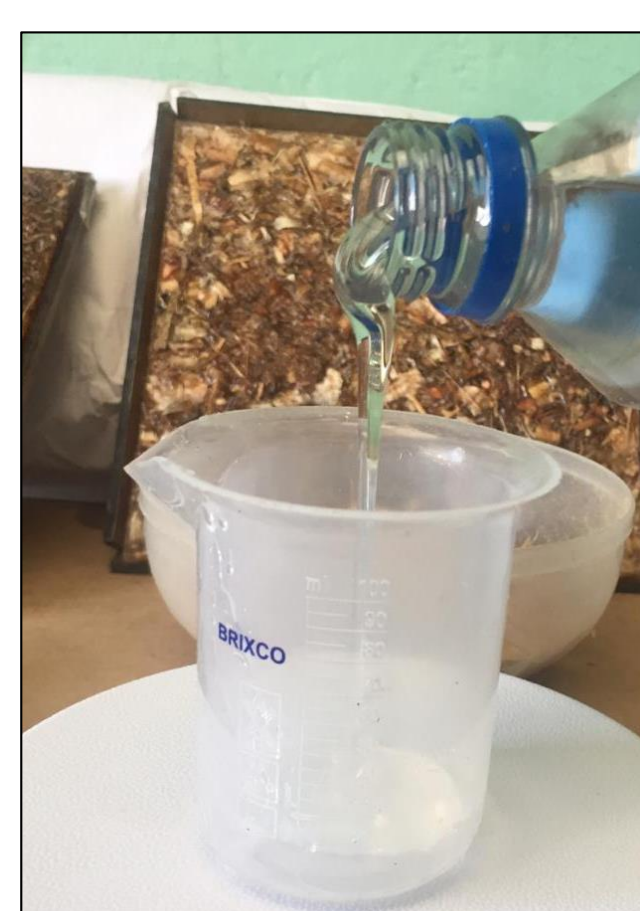
¿De qué manera se pueden elaborar azulejos o revestimientos para baños y cocinas tomando la viruta y el aserrín que es generada en el proceso de fabricación de la guadua?

OBJETIVO GENERAL

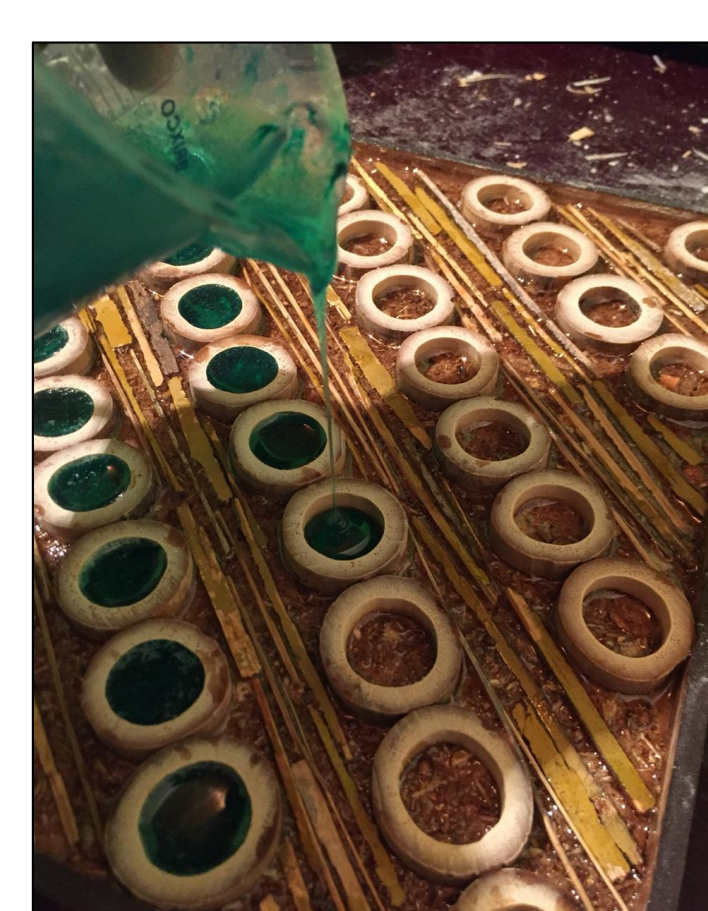
Diseñar un revestimiento para baños y cocinas utilizando los residuos (viruta y aserrín) combinando los materiales con resina epoxica.



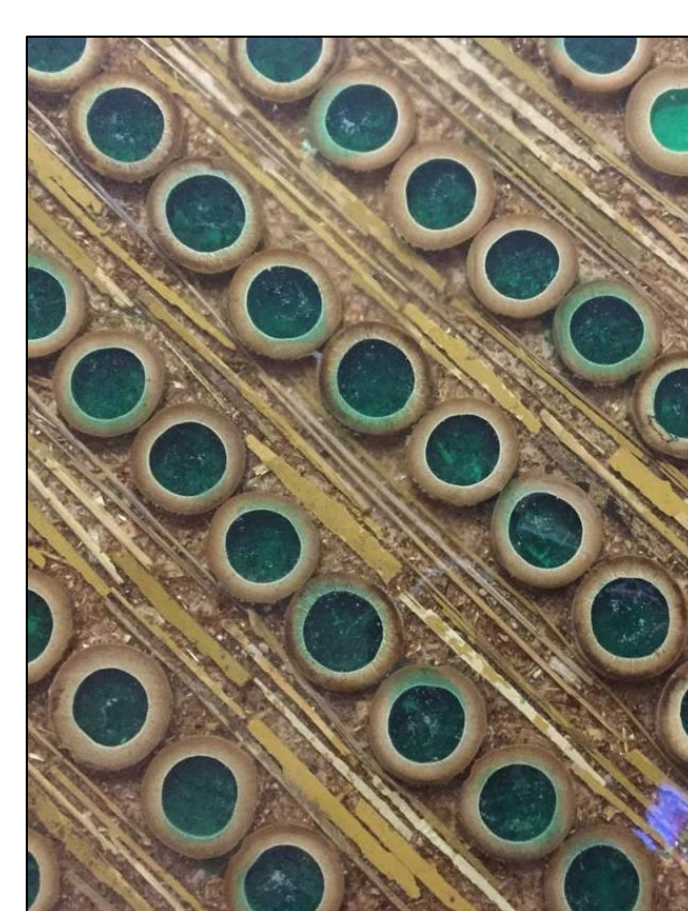
Elaboración propia



Elaboración propia



Elaboración propia

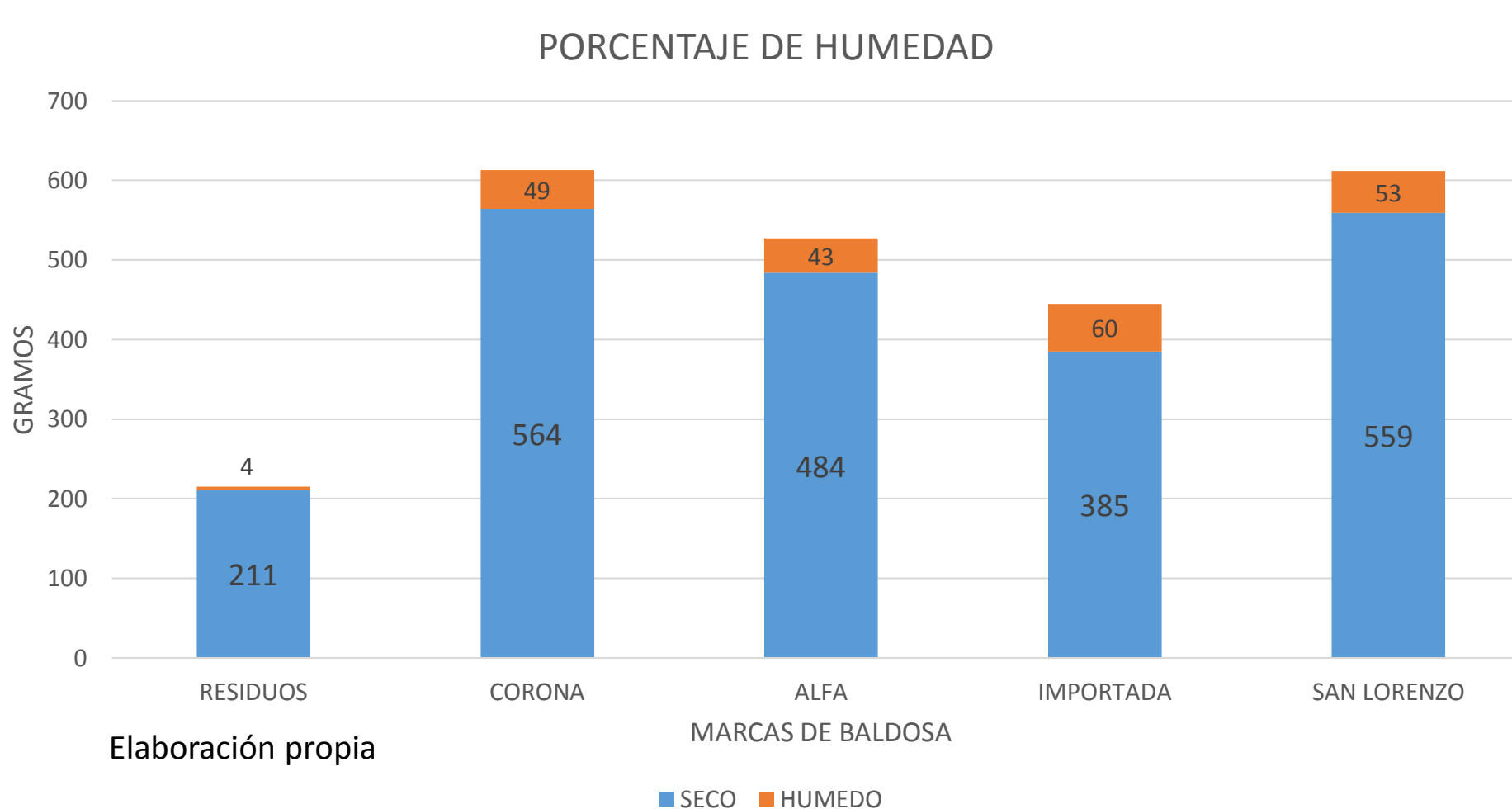


Elaboración propia

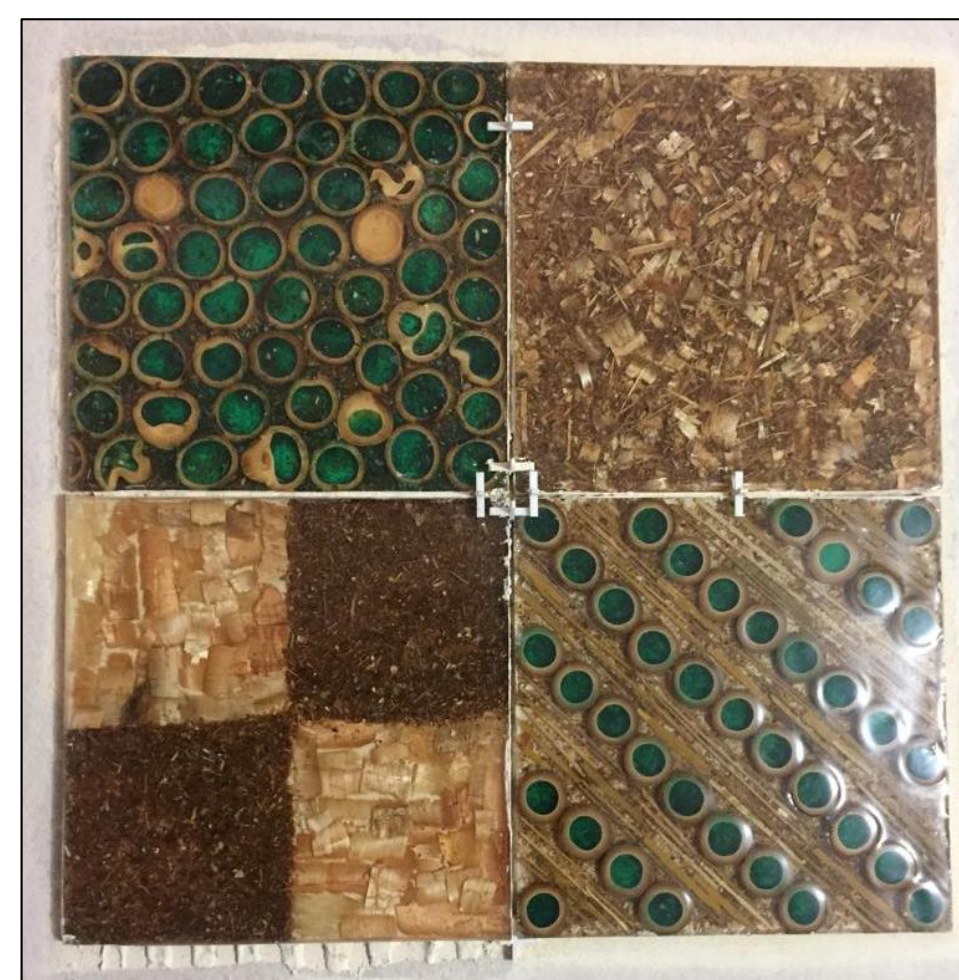
METODOLOGÍA

ENFOQUE: CUANTITATIVO

Datos obtenidos de distintas fuentes recopilando y analizando



ALCANCE: EXPLORATORIO



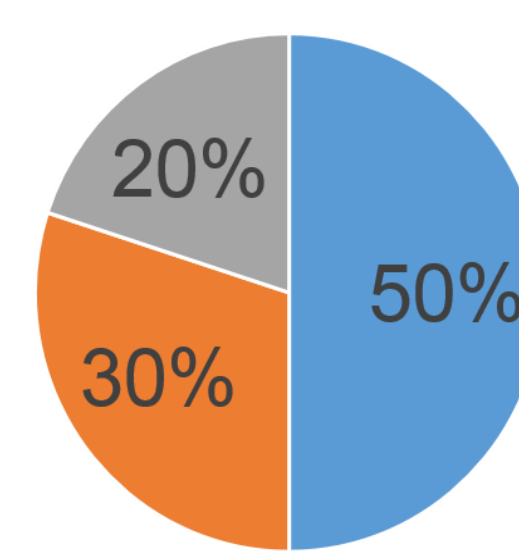
Elaboración propia

Se estudia desde una perspectiva innovadora, examinando el problema de investigación

TÉCNICAS: ENTREVISTAS

Datos obtenidos de encuestas realizadas a empresas.

PERSONAS ENCUESTADAS



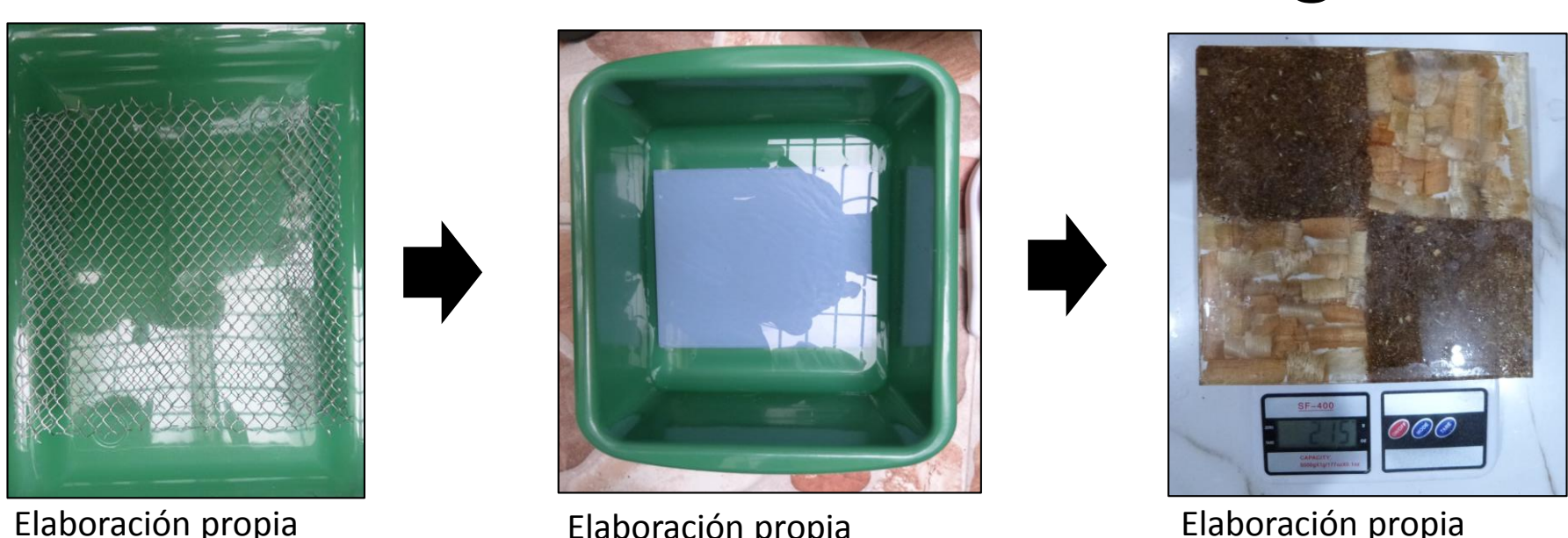
■ Venta ganadera ■ Artesanías ■ Caldera

Elaboración propia

Se entrevistaron el máximo de 10 personas, el 50% de las personas encuestadas señalan que la empresa utiliza más para elaborar artesanías, el 30% dice que la viruta y el aserrín son para usos ganaderos El 20% dice que son utilizados como combustible que alimenta la caldera.

PRUEBAS DE LABORATORIO

NTC-4321-3 Absorción de agua



Elaboración propia



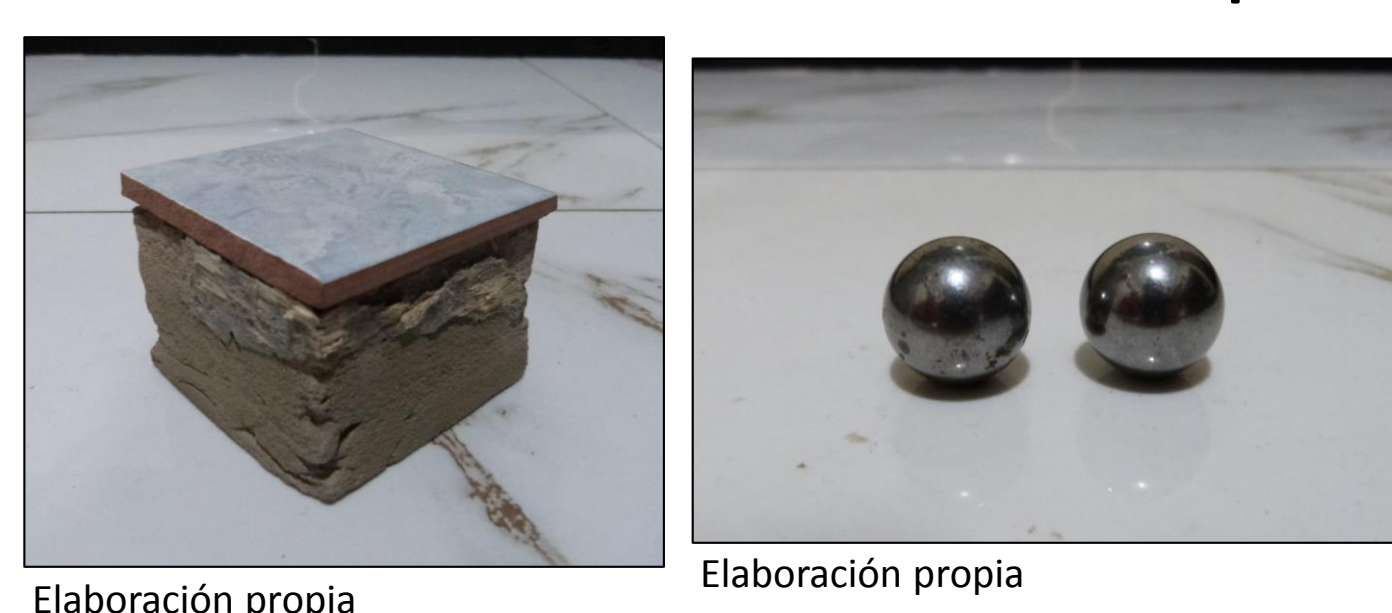
Elaboración propia



Elaboración propia

Se sumerge en agua destilada durante 24h y luego se deben retirar para luego pesarla.

NTC-4321-5 Resistencia al impacto



Elaboración propia



Elaboración propia

En una base de concreto de 7.5x7.5mm se sitúan 5 tipos de baldosa para recibir el impacto de una esfera de hacer 19mm.

INV-E 220 -13 Prueba de durabilidad



Elaboración propia



Elaboración propia



Elaboración propia

Determina la resistencia y durabilidad del elemento sometiendo a Sulfato de magnesio.

BIBLIOGRAFÍA

- Lopez, L. (2009, 07). Para la fabricación de los laminados de Guadua se utilizó adhesivo de tipo polivinilo de acetato (PVA). Maderas. Ciencia y tecnología. Obtenido 01, 2019, de <http://cort.as/-G9b5>
- Rivera, Y. (2018, 07). Construcciones en guadua, técnica local en Colombia que debes conocer. Noticias de Arquitectura. Obtenido 01, 2019, de <http://cort.as/-IVEL>

MUESTRA
ACADÉMICA



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia
Facultad de Arquitectura

PROYECTO

PROTOTIPO DE AZULEJO A BASE DE RESINA EPOXICA Y RESIDUOS GENERADOS EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA GUADUA (VIRUTA Y ASERRÍN).

NIVEL VI

2019 - 2

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN
CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

Estudiantes:
JUAN FELIPE HENAO TÉLLEZ
IVONNE CONSTANZA RAMOS

Profesores:
ARQ. José Alcides Ruiz
Hernández

núcleo énfasis

Área de Investigación