

Equipo zorros patagónicos



LONCOPUÉ
TRANSFORMA

EL PROBLEMA: VIDRIO RESIDUAL EN LONCOPUE Y ALTOS COSTOS LOGISTICO

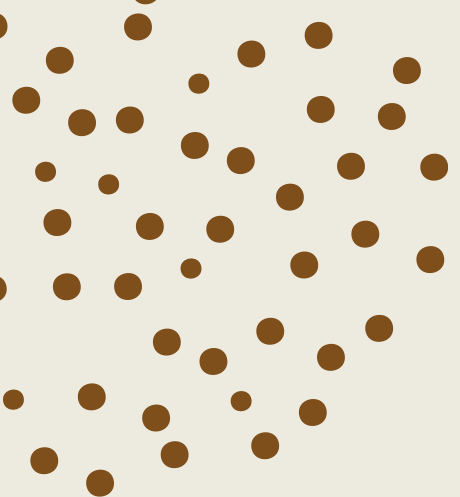
REPLANTEAMOS LA GESTION DE RESIDUOS

Nosotros cambiamos el enfoque de la gestión de residuos tradicional. Donde otros ven un problema nosotros vemos:

- Formación profesional
- Recursos a bajo costo
- Productos de calidad

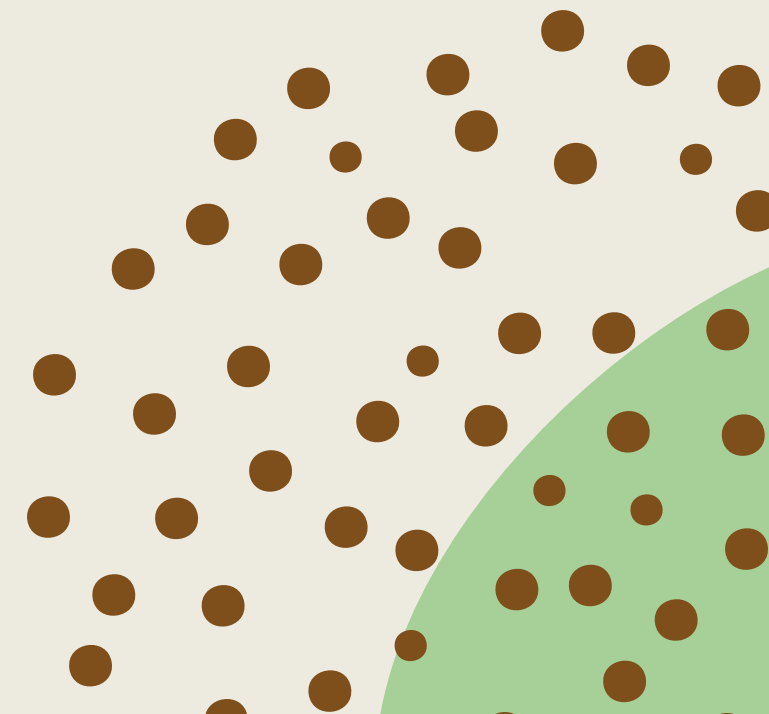
Y ante todo; trabajo genuino y sostenible

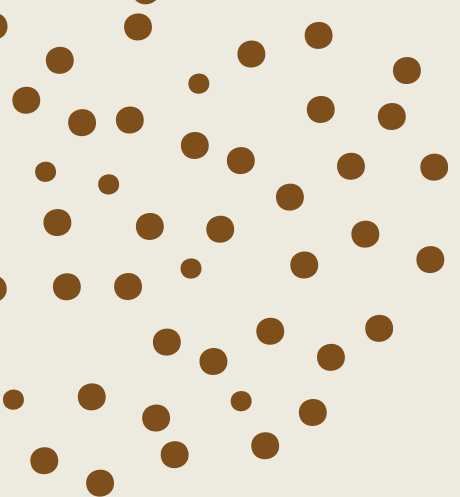




¿COMO LO LLEVAMOS A LA REALIDAD?

A traves de diferentes medios, tanto educativos/formativos, municipales e institucionales, basandonos en 3 pilares fundamentales

- Sello de Calidad “Hecho en Loncopué”: respaldo científico mediante ensayos y certificaciones de calidad de instituciones como la UNCo y UTN, posicionando a Loncopué como referente en diseño ecológico.
 - Viabilidad financiera y alta rentabilidad mediante la microindustrialización local del terrazo, reduciendo costos y superando las limitaciones de los proyectos de reciclaje tradicionales en la Patagonia.
 - Creación de Cooperativas de Trabajo y capacitación profesional a traves del CFP N°8 (Impacto Social e Inclusión)
- 



¿QUE HACEMOS CON EL VIDRIO?

Buscamos la creación de terrazos de vidrio:

Se trata de un proceso en frío y de muy bajo consumo energético (a diferencia de la cerámica o la fundición). Se utiliza cemento blanco, aditivos y hasta un 60% de vidrio reciclado local, donde el proceso productivo se puede resumir en 3 etapas principales.

• Zona "Sucia": Recepción y Molienda

Aquí es donde ocurre la magia del reciclaje, pero también es el área de mayor riesgo laboral por el polvo y el ruido. Debe ubicarse cerca de un portón grande para facilitar la descarga de las botellas.

• Zona de Transición: Dosificación y Moldeo (Semi-húmeda)

El vidrio ya triturado (limpio y clasificado) pasa a esta zona para encontrarse con el cemento. Aquí el proceso deja de generar polvo porque los materiales se empastan con agua.

• Zona Pasiva: Curado (Climatizada y Silenciosa)

El cemento necesita tiempo y humedad para ganar resistencia. Esta zona no tiene maquinarias, solo orden y control.

DENTRO DE NUESTRO EQUIPOS FABRICAMOS DE FORMA CASERA NUESTROS TERRAZOS

PRIMERO SON EPP



DESPUES LOS ELEMENTOS Y MATERIALES QUE USAMOS



MOLEMOS EL VIDRIO EN PEQUEÑAS PIEZAS



DESMOLDAMOS



PASAMOS A MOLDES Y AGITAMOS



MEZCLAMOS EL VIDRIO CON CEMENTO Y ARENA





PROCESO DE PRODUCCIÓN DE TERRAZO CON VIDRIO RECICLADO

LONCOPUÉ TRANSFORMA – DEL RESIDUO AL RECURSO

Un sistema local, seguro y sustentable que genera valor ambiental, social y económico para nuestra comunidad.

MATERIA PRIMA: VIDRIO CLASIFICADO



1 ECO-PUNTOS Y CLASIFICACIÓN

Los vecinos entregan botellas clasificadas por color en Loncopué a cambio de incentivos municipales (descuentos en tasas o comercios).



Incentivos municipales



Participación comunitaria



Menos residuos en disposición final

2 TRITURACIÓN SEGURA (ANDELA)

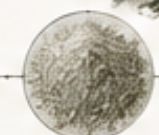
Se pulveriza el vidrio en frío mediante martillos elásticos. Esto separa de forma automática etiquetas y tapas, entregando gravas y arenas de vidrio con bordes redondeados y sin filo (seguros para el operario).



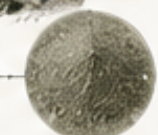
Separación automática de etiquetas y tapas



Grava de vidrio (3-10 mm)



Arena gruesa (1-3 mm)



Arena fina (0-1 mm)

3 DOSIFICACIÓN QUÍMICA (LA "REGLA DE ORO")

Mezcla controlada utilizando un 15% de arena de vidrio y un reemplazo de cemento por polvo de vidrio ultra-fino para neutralizar químicamente la expansión interna por humedad.



FÓRMULA ORIENTATIVA



La dosificación química controlada previene la expansión ASR y asegura alta durabilidad.

4 MOLDEO Y VIBRACIÓN

Se vierte el mortero en moldes de baldosas o mesadas y se compacta en mesa vibradora para eliminar burbujas.



Vertido



Compactación vibradora



Superficie nivelada

5 CURADO Y CARBONATACIÓN (OPCIONAL)

Curado en cámara con inyección de CO₂ para endurecer las piezas un 40% más rápido y bloquear la reacción expansiva ASR.



Endurecimiento +40% rápido



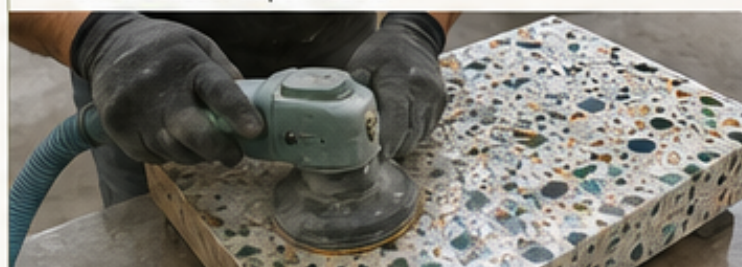
Bloqueo de reacción ASR



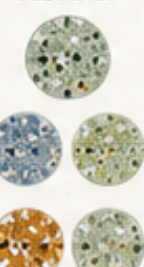
Mayor durabilidad

6 DESBASTE Y PULIDO HÚMIDO

Con pulidoras de agua manuales, se desgasta la capa gris superior para "revelar" los colores brillantes del vidrio incrustado, terminando con un sellador impermeable.



REVELA LOS COLORES BRILLANTES DEL VIDRIO



Desbaste (grano grueso)



Pulido (grano medio)



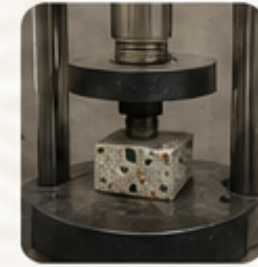
Pulido fino (grano fino)



Sellado impermeable

7 GESTIÓN DE CALIDAD (UTN/UNCO)

Envío periódico de muestras de terrazo a los laboratorios universitarios organizadores de la competencia para certificar una resistencia superior a 325 kg/cm².



INFORME DE ENSAYO

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN $\geq 325 \text{ kg/cm}^2$

CUMPLE



Muestreo



Ensayo de compresión



Certificación universitaria



Calidad garantizada

8 MEDICINA Y ENFERMERÍA DEL TRABAJO

Protocolos obligatorios de uso de mascarillas para polvo, protección ocular e higiene postural en el manejo de cargas pesadas.



Mascarilla para polvo



Protección ocular



Guantes de seguridad



Protección auditiva



Calzado de seguridad



Control de polvo y ventilación



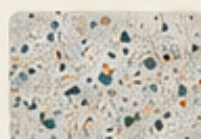
Higiene postural y manejo seguro de cargas



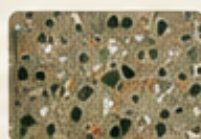
Higiene personal y limpieza

PRODUCTOS FINALES

Diseño, resistencia y sustentabilidad.



Baldosas



Revestimientos



Mesadas de cocina



Mesadas de baño



Mesas y mobiliario



Proyectos especiales

BENEFICIOS DEL SISTEMA



Menos residuos en el ambiente



Reducimos emisiones de CO₂



Generamos empleo y capacitación local



Economía circular y valor local



Productos duraderos, bellos y únicos



LONCOPUÉ TRANSFORMA
DEL RESIDUO AL RECURSO



COOPERATIVA DE TRABAJO LONCOPUÉ

COMUNIDAD + MUNICIPIO + COOPERATIVA + UNIVERSIDADES = TERRAZOS DE ALTA CALIDAD PARA UN FUTURO SUSTENTABLE



Municipalidad de Loncopué

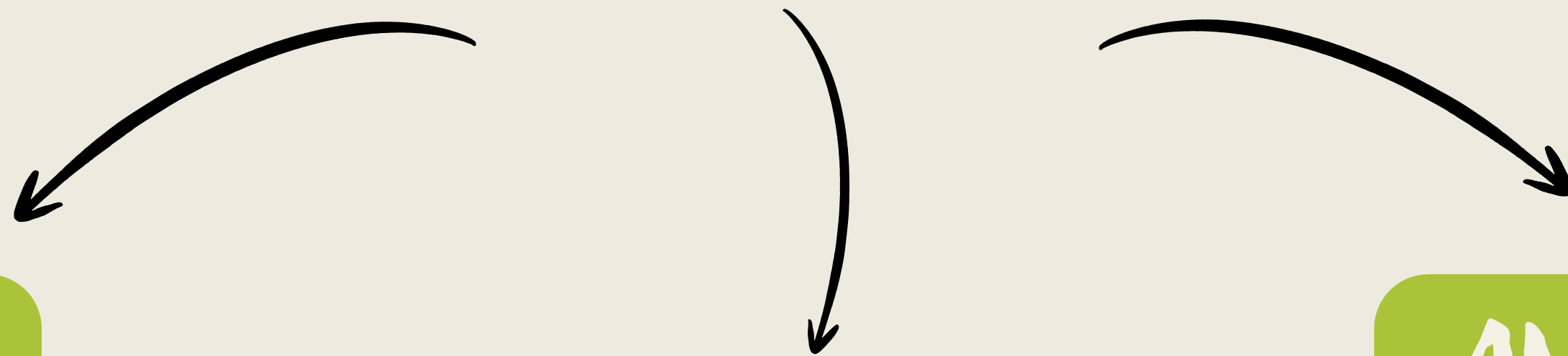


UTN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
NACIONAL



UNCo
UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL COMAHUE

TRIPLE IMPACTO PARA LONCOPUÉ



SOCIAL

ECONÓMICO

AMBIENTAL

Transformar un residuo también es transformar la salud
de una comunidad ❤️



LONCOPUÉ TRANSFORMA DEL RESIDUO AL RECURSO

Terrazos de vidrio reciclado,
diseñados para durar,
pensados para nuestra comunidad
y el planeta.



SUSTENTABLE
Aprovecha residuos
y cuida el ambiente



DURADERO
Alta resistencia
y larga vida útil

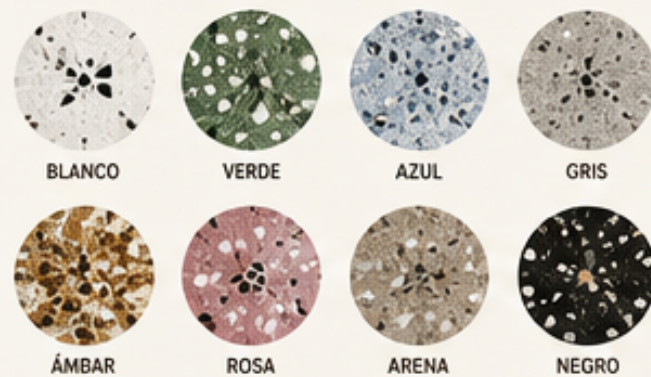


VERSÁTIL
Colores, texturas y
diseños únicos



LOCAL
Trabajo local que
genera valor

COLORES Y ACABADOS



Colores obtenidos con vidrio reciclado y pigmentos naturales.
Cada pieza es única.

CATÁLOGO DE PRODUCTOS EN TERRAZO DE VIDRIO RECICLADO

→ > Belleza, resistencia y sostenibilidad en cada superficie. < ←

SUPERFICIES Y REVESTIMIENTOS



PISOS INTERIORES
Ideales para hogares y comercios.



REVESTIMIENTOS
Aportan color y personalidad a
cualquier espacio.



ESCALERAS
Antideslizantes, resistentes
y de fácil mantenimiento.



PISOS EXTERIORES
Resistentes a la intemperie
y al uso intensivo.

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO URBANO



MESAS Y BANCOS
Para espacios públicos
y recreativos.



BANCOS URBANOS
Robustos, confortables
y sustentables.



MACETAS
Diseños que embellecen
y duran en el tiempo.



CENEFAS Y CONTENEDORES
Soluciones prácticas y estéticas
para la ciudad.

APLICACIONES ESPECIALES



PLATOS DE DUCHA
Impermeables y antideslizantes.



PILETONES
Para lavaderos y exteriores.



ALFEIZARES
Terminaciones resistentes
y decorativas.



BALDOSAS PODOTÁCTILES
Accesibilidad y diseño
para todos.

USOS DESTACADOS



BACHAS
Diseños únicos para baños.



MESADAS DE COCINA
Higiénicas, duraderas y con estilo.



MESAS
Para interiores y exteriores.



MOSTRADORES
Ideales para comercios
y oficinas.

ECONOMÍA CIRCULAR
El vidrio vuelve a tener valor.



RECOLECCIÓN



CLASIFICACIÓN



TRITURACIÓN



MEZCLA Y MOLDEADO



PRODUCTOS



COMUNIDAD



Municipalidad
de Loncopué



Centro de Formación
Profesional



Comunidad
y Cooperativa

Equipo zorros patagónicos

¡MUCHAS GRACIAS!

EQUIPO:

- GUILLERMO CHAVEZ - ING. QUIMICA
- CAMILA TOLOSA - ARQUITECTURA
- VARGAS TUPA ALEXIS LUCIANO - ING. PETROLEO
- MARTINA DINAMARCA - MEDICINA

