

VIII CONCURSO DISEÑO MADERA21-CORMA 2019

Diseño de productos en base a madera para uso diario:

Bioeconomía, tecnología y sostenibilidad para mejorar la vida.

## H-BIOBASED: SISTEMA DE PROTECCIÓN CRANEAL PARA CICLISTA URBANO

Universidad y sede: Universidad del Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Santiago

Equipo: Camila Canales, Belén Lagos y Camila Oteiza

Profesor guía: Mauricio Tapia

Centradas en desafiar a la madera desde el diseño con el concepto de “productos en base a madera para uso diario” y considerando los conceptos de bioeconomía, tecnología y sostenibilidad para mejorar la vida, notamos una oportunidad de diseño. Hoy en día, en Santiago se calcula que hay 1,2 millones de viajes diarios en bicicleta (Publimetro,2018). Un número no menor. por lo cual nos llevó a considerar la gran cantidad de ciclistas que a diario recorren nuestra capital.

H-Biobased es un sistema de protección craneal para ciclistas urbanos, fabricado a partir de un material biobasado, compuesto por cápsulas de eucalipto y poliuretano a base de aceite de ricino. Se ve como una oportunidad de sustentabilidad ambiental utilizar los residuos forestales ya que estos generan un problema en los bosques de monocultivo principalmente, y darle un nuevo uso eficiente a un material compuesto por residuos es un factor importante para este proyecto. El material fue investigado y creado por la académica A. Wechsler. Éste se encuentra disponible con su respectiva ficha técnica en el laboratorio de materiales biobasados de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile

El casco está compuesto por la carcasa, pieza conformada en su totalidad por cápsulas de eucalipto y poliuretano a base de aceite de ricino, siendo la estructura principal y visible externamente. Esta superficie tiene dos acabados, uno más ligado a la textura del material natural y la otra más refinado y brillante. También cuenta con finas aplicaciones en cuero natural. La estructura principal se complementa de accesorios que evocan lo vintage, clásico y elegante, una visera de soleta de cuero natural que cumple la función de proteger la visión del usuario en diferentes condiciones climáticas y sus correas de ajuste las cuales están hechas de cuero natural. Además, se proyecta incorporar un sistema de alta tecnología para la protección del usuario. El Sistema de protección frente a impactos (MIPS) logra idear una membrana de baja fricción que permite un medido movimiento entre la cabeza y el casco, que disminuye la violencia rotacional que tiene que absorberse en un impacto en algún desafortunado accidente.

Este proyecto plantea a través de este material, generar una responsabilidad y conciencia medioambiental en los usuarios. Los cascos que se comercializan actualmente pueden tardar entre 500 a 1000 años en degradarse (Huidobro A, 2013) y su vida útil acaba al momento de tener el primer impacto en un accidente. Es por esto que, dentro de nuestra propuesta, el casco tiene la capacidad de que la estructura principal compuesta por las cápsulas de eucalipto pueda degradarse fácilmente después de que su vida útil se termine (al momento de recibir un impacto y que esta colapse), solo basta con retirar la membrana MIPS y el resto puede ser compostado de manera natural.