

Proyecto 4: Desarrollo de piezas robóticas a partir de residuos de aserrío

DESAFÍO

CIRCULARIDAD DE RESIDUOS Y DESCARTES Y USO COMPLETO DEL ÁRBOL

Brecha -Conocimiento científico tecnológico:

- Falta de análisis técnico-económico de las alternativas de valorización atendiendo opciones innovadoras de uso.

Infraestructura y Equipamiento Tecnológico:

- Bajo desarrollo local de soluciones tecnológicas ad hoc que derivan en alta dependencia de importaciones.

Prototipo -Piezas robóticas de interés en el sector nacional.

Investigador Responsable - José Sasia

Principales Hitos

Análisis de combinaciones de insumos para impresión - pruebas de impresión - prototipado - análisis de stress de piezas - pruebas de usabilidad - difusión.

JUSTIFICACIÓN

El sector forestal presenta debilidades en relación a la gestión de los residuos producidos a nivel de los aserraderos en especial el aserrín. En forma paralela el sector tecnológico que se vincula a la robótica depende de la importación de piezas para sus desarrollos locales.

ELEMENTO DIFERENCIADOR

Desarrollo de tecnologías de impresión 3D innovadoras para Uruguay.
Desarrollo de mezclas para impresión 3D innovadoras para Uruguay.
Desarrollo de piezas robóticas a partir de impresión 3D, utilizando como insumos combinación de residuos con base en el aserrín.

Período -Un año

Instituciones participantes -UTEC - UDELAR (FING: Instituto de Ensayo de Materiales) – Facultad de Química - INIA - Empresa privadas del sector aserradero, otras empresas del sector privado productoras de residuos de interés.

DESCRIPCIÓN

La presente propuesta se basa en la hipótesis de que la combinación de diferentes residuos, con el aserrín como base, son un insumo viable para desarrollar piezas de brazos robóticos a partir de la impresión 3D, que al día de hoy son importadas. La propuesta tiene un alto valor innovador a nivel nacional e incluso internacional, ya que los antecedentes existentes se vinculan a la cadena de la construcción y no a la tecnológica – robótica. Se plantea el desarrollo de análisis y ensayos de combinación de insumos para la impresión (en base a residuos), que concluirán en la combinación ideal según características que requieren las piezas a imprimir. Esas piezas deben ser prototipadas, deben ser sometidas a pruebas de stress y estándar para su posterior ensamble, así como pruebas de usabilidad. La propuesta tendrá impacto en la industria local ya que tiende a la sustitución de importaciones, así como aporta a la disminución de la huella ambiental, ya que disminuye hasta en un 50% el uso de materiales metálicos. El proyecto tendría potencial de desarrollo de emprendedores que podrían desarrollar piezas a escala comercial e incluso escalar a otros rubros. En la ejecución el proyecto articulará con terceras áreas de la UTEC como Energías Renovables (horno solar móvil), Logística (estudio de costos y trayectos de los residuos utilizados).

DEMANDANTES DE LA SOLUCIÓN

Instituciones educativas y de investigación del Uruguay, empresas privadas