



**aitex**<sup>®</sup>  
textile research institute

# **Diseño Avanzado 2023**

---

**SOPORTE TÉCNICO  
EN PROTOTIPADO  
PARA I+D**





## Contenido

1. Ficha técnica del proyecto .....	3
2. Antecedentes y motivaciones .....	4
3. Objetivos del proyecto .....	5
4. Plan de trabajo.....	7
5. Resultados obtenidos .....	12



# 1. Ficha técnica del proyecto

Nº EXPEDIENTE	IMAMCA/2023/6
TÍTULO COMPLETO	
PROGRAMA	Plan de Actividades de Carácter no Económico 2023
ANUALIDAD	2023
PARTICIPANTES	
COORDINADOR	
ENTIDADES FINANCIADORAS	IVACE – INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL <a href="http://www.ivace.es">www.ivace.es</a>
ENTIDAD SOLICITANTE	AITEX
C.I.F.	G03182870



Este proyecto cuenta con el apoyo de la Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius i Treball, a través de IVACE (Institut Valencià de Competitivitat Empresarial)



## 2. Antecedentes y motivaciones

La creación de prototipos es una fase inicial de un concepto, como parte del proceso de desarrollo de un producto.

Las pruebas de concepto sirven para numerosos propósitos tanto desde el punto de vista comercial, como de la ingeniería o de la investigación. Los prototipos son capaces de recopilar información detallada de los usuarios sobre cuestiones como la estética y la ergonomía, así como para la investigación de mercados y el análisis de costes.

El Proyecto Soporte Diseño Avanzado 2023, tras su tercer año, continúa trabajando como facilitador de los aspectos creativos y estéticos a los proyectos IVACE de I+D.

Para los técnicos e investigadores, la creación de prototipos facilita la recopilación de información detallada sobre la fabricación y el ensamblaje, problemas de integración de sistema y, la posibilidad de desarrollar estrategias de análisis y prueba. También son un medio efectivo para la recopilación de información valiosa a la hora de definir el potencial escandallo de un producto industrial, extrapolando variables.

Claramente, la creación de dichas pruebas de concepto es una parte importante de la mayoría de los procesos de diseño. Definimos la estrategia de creación de prototipos como el conjunto de decisiones que dictan qué acciones se tomarán para lograr el desarrollo de estos. Las estrategias de creación de prototipos incluyen una variedad de opciones diferentes. En el sentido más amplio, los prototipos pueden ser físicos o virtuales. Los prototipos virtuales pueden incluir simulaciones por ordenador, Realidad Virtual o Realidad Aumentada, Renderizado, etc.

Los prototipos físicos, por otra parte, pueden ser de tamaño completo o escalados dimensionalmente, y pueden ser completamente funcionales o crearse para exhibir solo una funcionalidad parcial o específica.



# 3. Objetivos del proyecto

## **Objetivo General:**

Diseño Avanzado 2023 continúa con su principal objetivo de servir como facilitador de los aspectos creativos y estéticos a los proyectos IVACE de I+D de AITEX, ofreciendo soluciones tanto a nivel de prueba de concepto como de prototipo final en formato físico o digital.

Siguiendo dicho enfoque, se ha pretendido establecer una metodología de diseño basado en la obtención de prototipos específicos, según los objetivos que se pretenden alcanzar.

El procedimiento implementado, conocido como Design Thinking o Pensamiento de Diseño, es un proceso que busca solucionar problemas asociados al planteamiento de productos durante la fase de ideación, creación y ejecución. Dicha metodología establece que, al generarse inicialmente en las personas, invita a focalizar las ideas de diseño hacia el usuario final, por ende, los productos o prototipos resultan mucho mejores, no sólo a nivel de diseño, sino también los servicios y procesos internos asociados a los mismos.

## **Objetivos Específicos:**

Durante el presente ejercicio, el proyecto buscó implementar herramientas virtuales para ofrecer soluciones prácticas y diligentes a proyectos cuya índole resultaba mucho más científico – técnico, y se encontraban con un TRL bajo.

Sugerir un método de diseño basado en la complementariedad, utilizando modelos digitales y modelos físicos, implica dos propósitos:

Primero, es necesaria una metodología que pueda minimizar los errores de diseño y pueda crear una respuesta oportuna a los rápidos cambios en la sociedad actual junto con las necesidades de los usuarios. Adicionalmente, los modelos digitales disminuyen los riesgos presentes al transformar un prototipo digital en uno físico, lo que también aumenta la confiabilidad del diseño. Los modelos digitales y físicos utilizados en los diseños convencionales se emplean principalmente para explorar



las preferencias personales, como la estética de las formas, las proporciones, etc.

En segundo lugar, la metodología de diseño que utiliza modelos digitales-físicos es fundamental para los sectores enfocados al diseño de productos que utilizan la convergencia de tecnología para llevar a cabo tareas desafiantes.

Por consecuente y junto con lo anteriormente mencionado, el proyecto tiene los siguientes objetivos específicos:

- Garantizar un lenguaje visual a los proyectos IVACE de I+D de AITEX.
- Añadir valores estéticos a cada una de las propuestas.
- Materializar el lenguaje técnico – científico en productos para las empresas.
- Realzar la propuesta de valor de cada uno de los proyectos IVACE de I+D de AITEX.
- Generar un canal de comunicación entre el conocimiento y la manufactura.
- Converger la funcionalidad y la estética en el diseño de las pruebas de concepto necesarias para el lenguaje visual de los proyectos IVACE de I+D de AITEX.
- Generar una herramienta visual para facilitar la comprensión de los resultados de I+D por parte de las empresas de la Comunidad Valenciana de manera que se facilite la transferencia.



# 4. Plan de trabajo

## PAQUETE DE TRABAJO 0: GESTIÓN Y SEGUIMIENTO.

### ACTIVIDAD 0: GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

- Preparación, revisión y gestión de contratos.
- Solicitud del proyecto a los organismos de financiación.
- Gestión de seguimiento administrativa del proyecto (carta de cambios...).
- Procedimiento de justificación / Auditoría técnico-económica.

## PAQUETE DE TRABAJO 1: PLANTEAMIENTO Y PLANIFICACIÓN TÉCNICA.

### ACTIVIDAD 1.1.: PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICO - ECONÓMICA

- Definición del alcance, objetivos científico-técnicos y novedad objetiva del proyecto.
- Preparación de la memoria de solicitud.
- Elaboración del presupuesto del proyecto.

### ACTIVIDAD 1.2.: DEFINICIÓN DE LOS RECURSOS NECESARIOS

- Definición y planificación de los recursos internos necesarios; definición del equipo / técnico del proyecto (investigadores / técnicos).
- Asignación de horas personas en Myadmon.
- Definición y planificación de los recursos externos necesarios (fungibles y colaboraciones externas), realizando la gestión pertinente con los proveedores y colaboradores para adecuar el presupuesto.

### ACTIVIDAD 1.4.: DEFINICIÓN DE LOS PROTOTIPOS A REALIZAR

- Definición y planificación de los prototipos a realizar en el proyecto.

En este Paquete de Trabajo personalizado, debido a la disimilitud de los proyectos IVACE de I+D de AITEX, el equipo de diseño ha desarrollado modelos experimentales ofreciendo soluciones para validar o testear las innovaciones generadas por los técnicos. Como resultado de la realización de los prototipos y otros aspectos de su



conceptualización, junto con la metodología aplicada, el diseñador ha podido realizar los ajustes necesarios previos a la finalización de estos.

También es importante resaltar, que al entender la propuesta de valor de un proyecto de investigación, resulta más eficiente y diligente, el diseño del prototipo y los tiempos necesarios para su correcta obtención.

## **PAQUETE DE TRABAJO 2: EJECUCIÓN TÉCNICA.**

La creación de prototipos consiste en dar vida a ideas conceptuales o teóricas y explorar su impacto en el mundo real antes de ejecutarlas finalmente. El trabajo del diseñador es un aprendizaje constante de formas y estructuras, mejoras continuas de lo ya existente, y el valor intrínseco de la estética.

### **ACTIVIDAD 2.1.: ESTADO DEL ARTE / VIABILIDAD TÉCNICA / IPR**

- Definición de ideas / propuestas.
- Estado del arte y vigilancia tecnológica.
- Estudio de viabilidad técnica.
- Participación en congresos, eventos científico-técnicos y Ferias relacionadas con las diferentes líneas de trabajo de ANE.
- Análisis de la IPR – patentabilidad; Generación de nuevo conocimiento.

### **ACTIVIDAD 2.2.: EXPERIMENTAL**

- Desarrollo de prototipos y pruebas de concepto.
- Elaboración de Moodboards, dibujos, etc.
- Maquetación de línea gráfica, como pegatinas, etc.
- Diseño de Packaging, cajas especiales para muestras.
- Preparación y pretratamiento de muestras y materias primas.
- Modificación y adaptación de procesos.

### **ACTIVIDAD 2.5.: COORDINACIÓN TÉCNICA Y VALIDACIÓN**

- Selección y seguimiento de colaboraciones.
- Control y seguimiento de los RRHH (reassignación, partes de horas...).
- Preparación parte técnica de ofertas y contratos.
- Control y seguimiento de los ingresos / gastos mensuales (grado de avance)
- Replanificación de plazos, tareas e hitos; en función de resultados.
- Logística y desplazamientos.
- Valoración y evaluación del proyecto y de los resultados obtenidos.





- Otras tareas necesarias para el proyecto.

#### **PAQUETE DE TRABAJO 4: COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PARTICIPACIÓN EN JORNADAS, INFO-DAYS, CURSOS, ETC.**

##### ACTIVIDAD 4.1.: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIÓN / DIFUSIÓN / PARTICIPACIÓN EN JORNADAS, INFO-DAYS, CURSOS, ETC.

- Asistencia a Webinars.
- Asistencia a la feria de diseño DDW 23, en Eindhoven, Países Bajos.
- Asistencia a London Design Week 2023, en Londres, UK.
- Asistencia a Material District 23, Utrecht, Países Bajos.
- Asistencia a Milan Design Week 23. Milán, Italia.

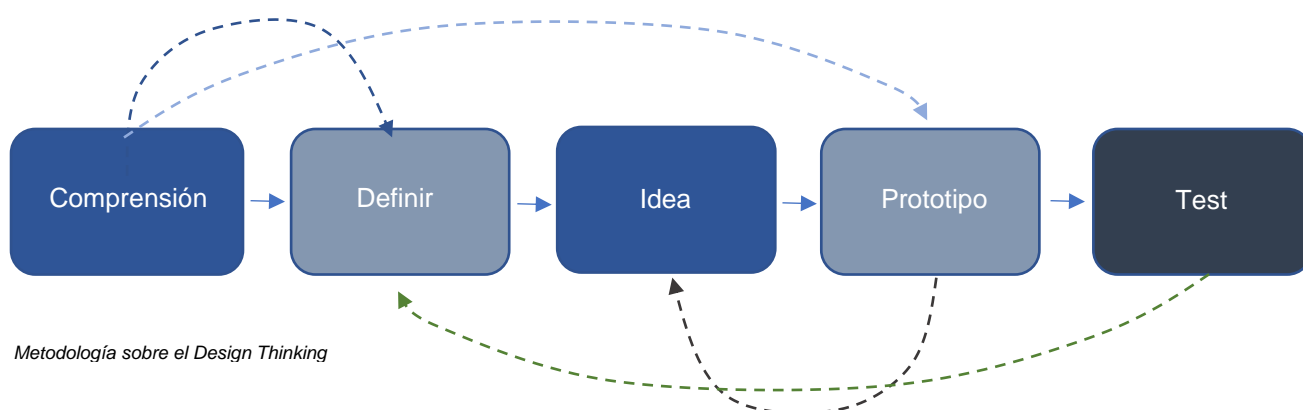
También se definió un plan de comunicación en conjunto con el proyecto DIFU-ID. Se ha elaborado un abstract inicial y final, un póster y tríptico, del proyecto Diseño Avanzado 2023, que posteriormente a su realización se ha alojado en la página web de AITEX.

##### ACTIVIDAD 4.2.: INFORME EJECUTIVO

- Elaboración del INFORME EJECUTIVO.

La investigación realizada durante las primeras etapas del proyecto, principio de año (6 meses), no resultó demasiado precisa para garantizar soluciones óptimas a los proyectos ejecutados durante 2023. Independientemente de si se ha investigado a fondo, y reunido una gran cantidad de información, o si las sesiones de ideación o *brainstorming* resultaran fructíferas, **las pruebas o testeos de los materiales finales seguirán siendo cruciales para el éxito de los prototipos.**

Crear pruebas de concepto, para consiguientemente, probar esos prototipos, puede otorgar solidez a la toma de decisiones basada en suposiciones y sesgos, incluso puede servir para descubrir información nueva que favorezca no sólo a los usuarios finales, sino a mejorar las soluciones e innovaciones desarrolladas, o incluso a crear nuevas líneas de investigación.



## PAQUETE DE TRABAJO 5: SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

### ACTIVIDAD 5.1.: SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

- Tareas desarrolladas por Subdirección para supervisión y seguimiento del proyecto.

Paquetes de Trabajo
PT0. Gestión
PT1. Planteamiento y Planificación Técnica
1.1.: Preparación De La Propuesta Técnico-Económica
1.2.: Definición De Los Recursos Necesarios
1.4.: Definición De Los Prototipos a Realizar
PT2, Ejecución Técnica
2.1.: Estado Del Arte / Viabilidad Técnica/ IPR
2.2.: Experimental
2.5.: Coordinación Técnica Y Validación
PT4. Comunicación y Difusión de los Resultados.
4.1.: Implementación Del Plan De Comunicación / Difusión
4.2.: Informe Ejecutivo
PT5, Supervisión y Seguimiento del Proyecto.



Esquema y tareas:

Plan De Trabajo												
Paquetes de Trabajo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PT0. Gestión												
PT1. Planteamiento y Planificación Técnica												
1.1.: Preparación De La Propuesta Técnico-Económica												
1.2.: Definición De Los Recursos Necesarios												
1.4.: Definición De Los Prototipos a Realizar												
PT2, Ejecución Técnica												
2.1.: Estado Del Arte / Viabilidad Técnica/ IPR												
2.2.: Experimental												
2.5.: Coordinación Técnica Y Validación												
PT4. Comunicación y Difusión de los Resultados.												
4.1.: Implementación Del Plan De Comunicación / Difusión												
4.2.: Informe Ejecutivo												
PT5. Supervisión y Seguimiento del Proyecto.												



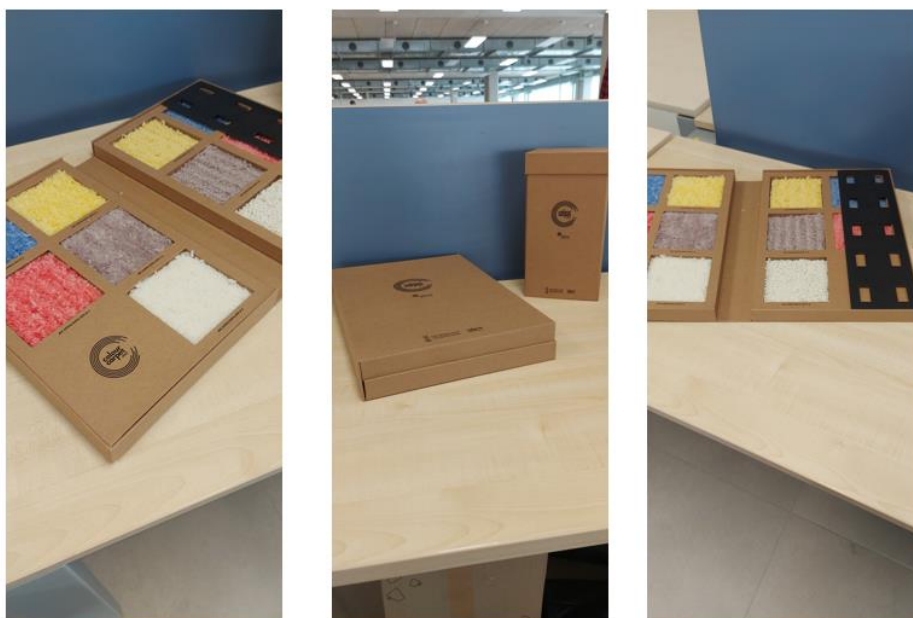
# 5. Resultados obtenidos

En el proyecto Diseño Avanzado 2023, se han desarrollado los siguientes prototipos:

-Chemup III- Video reciclaje químico [AITEX\\_RECICLAJE MECANICO HD \(1\).mp4](#) y vídeo reciclaje mecánico [AITEX\\_RECICLAJE MECANICO HD \(1\).mp4](#)

-Video TICs feria e-mobility Barcelona. Proyecto Transportec. [VIDEO FERIA TICS\\_v4.mp4](#)

-Colour Carpet 2022. Packaging contenedor de muestras de alfombras y muestras de alfombras



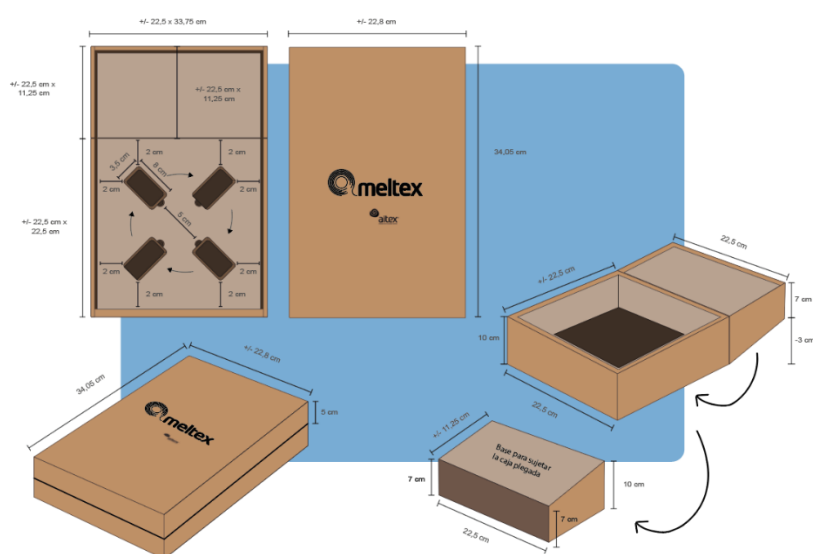
-Effi-Tex. Video sobre la revalorización del agua.

[EFFITEX\\_V5.mp4](#)

-Titable. Packaging contenedor de muestras de madejas tintes naturales y prototipos de madejas tintadas con tintes naturales. También se ha realizado como prototipo un vestido de novia tintado con bacterias. Asimismo se ha realizado un catálogo.



- Meltex 2022. Diseño de packaging contenedor de muestras de residuos





-Chemup II. Packaging contenedor de muestras





-Biomelt 22. Caja para exhibición de las muestras del proyecto.



-Fun@ctive. Video del proyecto.

[Fun@ctive\\_con audio.mp4](#)

-VEGGIE. Se han realizado diversos prototipos de productos utilizando cuero vegetal hecho con distintos materiales.





-CUSTOMBIO. Se ha realizado unos prototipos de zapatos utilizando cuero realizado con posos de café.



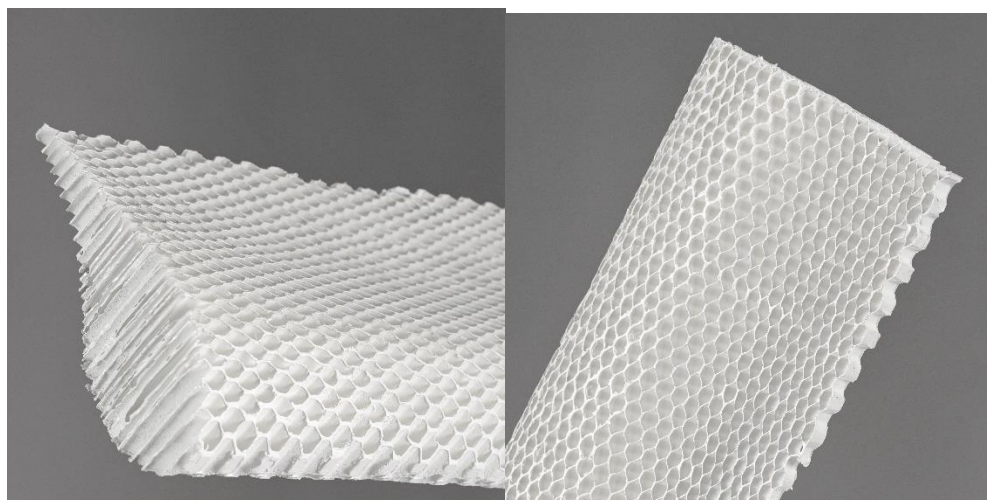




-BIOACTIVE. Se ha realizado la búsqueda de packaging sostenible y el diseño de la imagen para mostrar las formulaciones y prototipos desarrollados



-HONEYTEX. Se ha realizado el diseño de muestras para la comunicación de los prototipos.





-TEX4FOOT. Realización de prototipos de zapatillas deportivas utilizando el tejido producido en el proyecto



-CLEANTEX 2. Creación del logo del proyecto





-Soporte para demostrador de composites. Se han diseñado unos sobres para poder mostrar muestras de composites a las empresas de forma que se facilite la transferencia de los resultados de los proyectos.





# 6. Colaboradores externos destacados

NO PROCEDE