

Grupo de Investigación en Diseño

Universidad del Bío-Bío

**Gestión del Diseño para el incremento de la competitividad empresarial:
caso Región del Bío-Bío**

Dra. Jimena Alarcón C.



1. GID



Grupo de Investigación en Diseño

1. GID: Grupo de Investigación en Diseño, creado en 2012

INTERDISCIPLINARIO



GID

Grupo de Investigación en Diseño

1. GID: Marco de actuaciones

Es un grupo de investigación, promoción y dinamización del diseño.

Su misión es articular y visibilizar la disciplina del diseño como elemento estratégico diferenciador en el sector empresarial e institucional, desarrollando investigación, vinculación con el medio, servicios de asesoría y formación de capital humano a través de la colaboración multidisciplinaria de académicos, investigadores y socios estratégicos.

1. GID: Socios estratégicos

UNIVERSIDADES

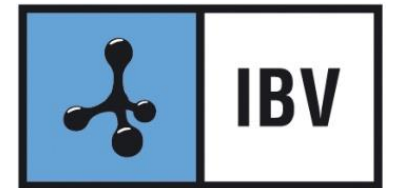


UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Universidad
Nacional
Evangélica

CENTROS TECNOLÓGICOS



INSTITUTO DE
BIOMECÁNICA
DE VALENCIA



1. GID: Socios estratégicos

EMPRESAS INTERNACIONALES DE DISEÑO Y PROMOTORES DE DISEÑO



DESIGN PROCESS CONSULTING



1. GID: Reconocido por el Gobierno de Chile

Grupo de Investigación en Diseño, recibe PREMIO Y RECONOCIMIENTO otorgado por el CONSEJO NACIONAL DE LA CULTURA Y LAS ARTES DEL **GOBIERNO DE CHILE**, año 2013 como Centro de Emprendimiento e Innovación desde el Diseño



GID

Grupo de Investigación en Diseño

2. GID: Definir un marco de actuaciones

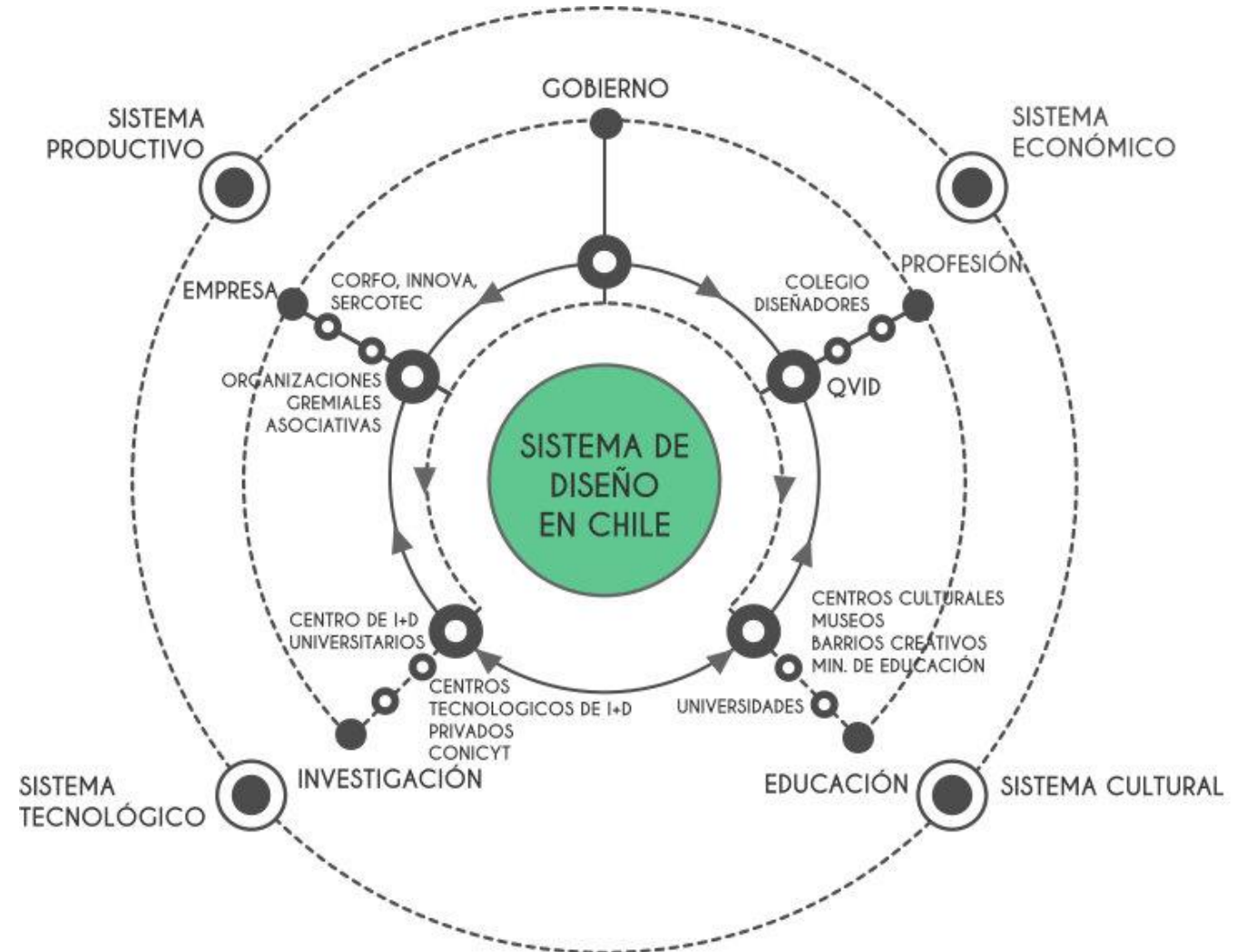
Sistema diseño en Chile,
colaboradores, socios estratégicos,
financiamiento.

Inversión empresarial en I+D año
2015 fue del 4,1% (Corfo, 2016).

CONICYT: Comisión Nacional de
Investigación Científica y Tecnológica
de Chile

CORFO: Corporación de Fomento de
la Producción de Chile.

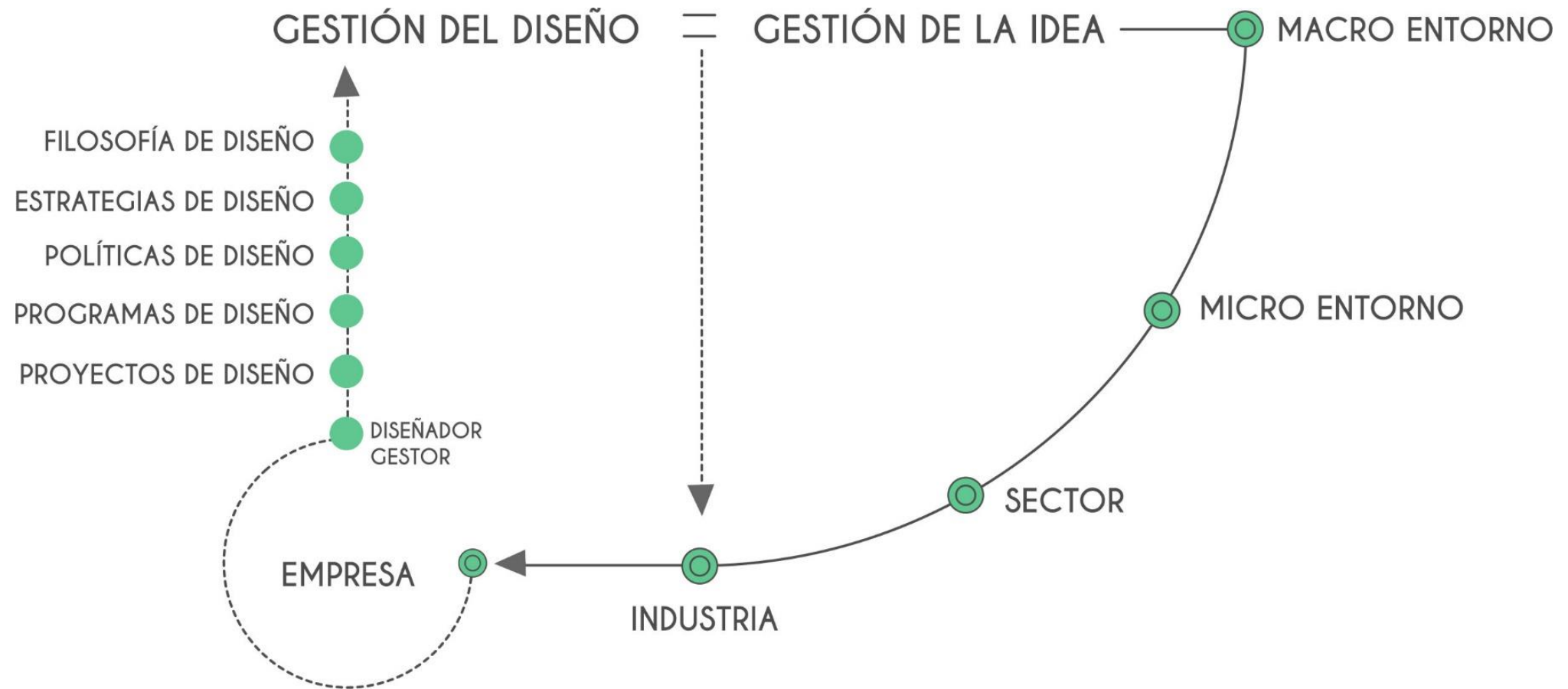
INNOVA BIOBIO: Fondo de
Innovación Tecnológica de la región
del Biobío.



2. GID: Definir un marco de actuaciones



3. Gestión del Diseño



A partir de Gino Finizio, 2006.

2. Contexto y escenario: Caracterización de la industria manufacturera



3.Labor de campo: Consideraciones PYMES TRADICIONALES

ESTRATEGIAS
CORPORATIVAS

INCORPORACIÓN DEL
DISEÑO Y SU GESTIÓN

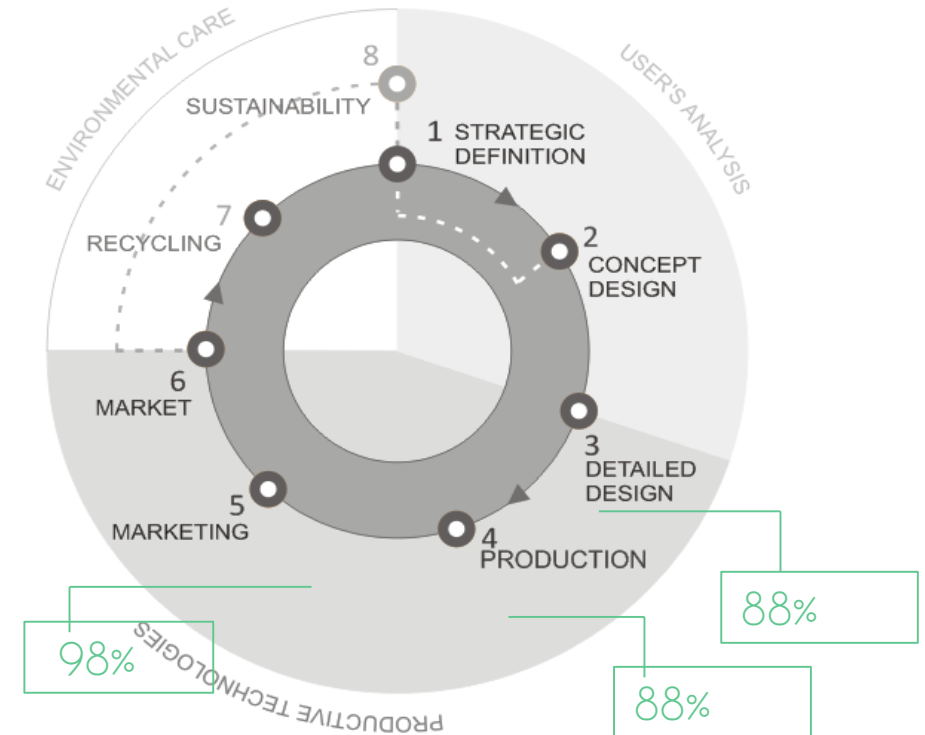
VALORACIÓN DEL DISEÑO
COMO PARTE DE LA
CULTURA EMPRESARIAL

Fases del Proceso de Diseño de nuevos productos

Valoración del proceso de Diseño

Las empresas tiene estrategias centradas en la producción.

Débil incorporación del proceso de diseño, débil valoración hacia el usuario y una alta valoración por temas de costos y producción.



3.Labor de campo: Consideraciones PYMES TRADICIONALES

ESTRATEGIAS
CORPORATIVAS

INCORPORACIÓN DEL
DISEÑO Y SU GESTIÓN

VALORACIÓN DEL DISEÑO
COMO PARTE DE LA
CULTURA EMPRESARIAL

Diseño y estrategia empresarial

**Bajo nivel de gestión
estratégica del diseño**

39% diseño como proceso para
desarrollar nuevos productos

**Limitadas comprensiones de la
dimensión comercial del diseño**

39% percibe al diseño como una
acción para desarrollar nuevos
productos/servicios

**Diseño es un gasto y no una
inversión**

56% presenta dificultades para
incorporar diseño, y de ellas, un
70% posee gerencia
desinteresada

**Transitoriedad en la
contratación de los servicios de
diseño**

61% de las empresas ha
contratado servicios internos de
diseño; un 72% no superan el año
de contratación

3.Labor de campo: Consideraciones PYMES TRADICIONALES

ESTRATEGIAS
CORPORATIVAS

INCORPORACIÓN DEL
DISEÑO Y SU GESTIÓN

VALORACIÓN DEL DISEÑO
COMO PARTE DE LA CULTURA
EMPRESARIAL

Valoraciones por parte de los altos mandos

Escasa Cultura de Diseño
por parte de los altos
mandos (CP-CE)

Desconocimiento de los
alcances del diseño y su
gestión

Inadecuada implementación del
diseño

Las empresas se mantienen en
discretos niveles de
competitividad

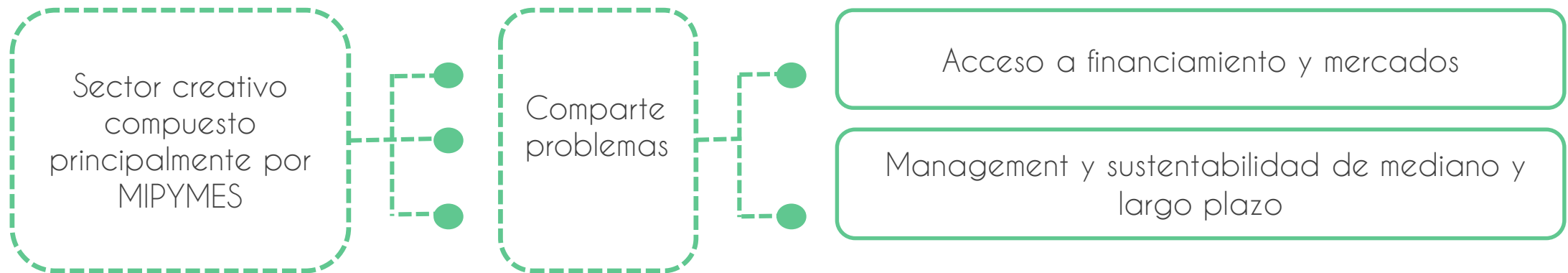
Alta valoración en
relación a la disciplina

57%: diferenciación de la
competencia

62%: Diseño de productos mejora las
variables estéticas

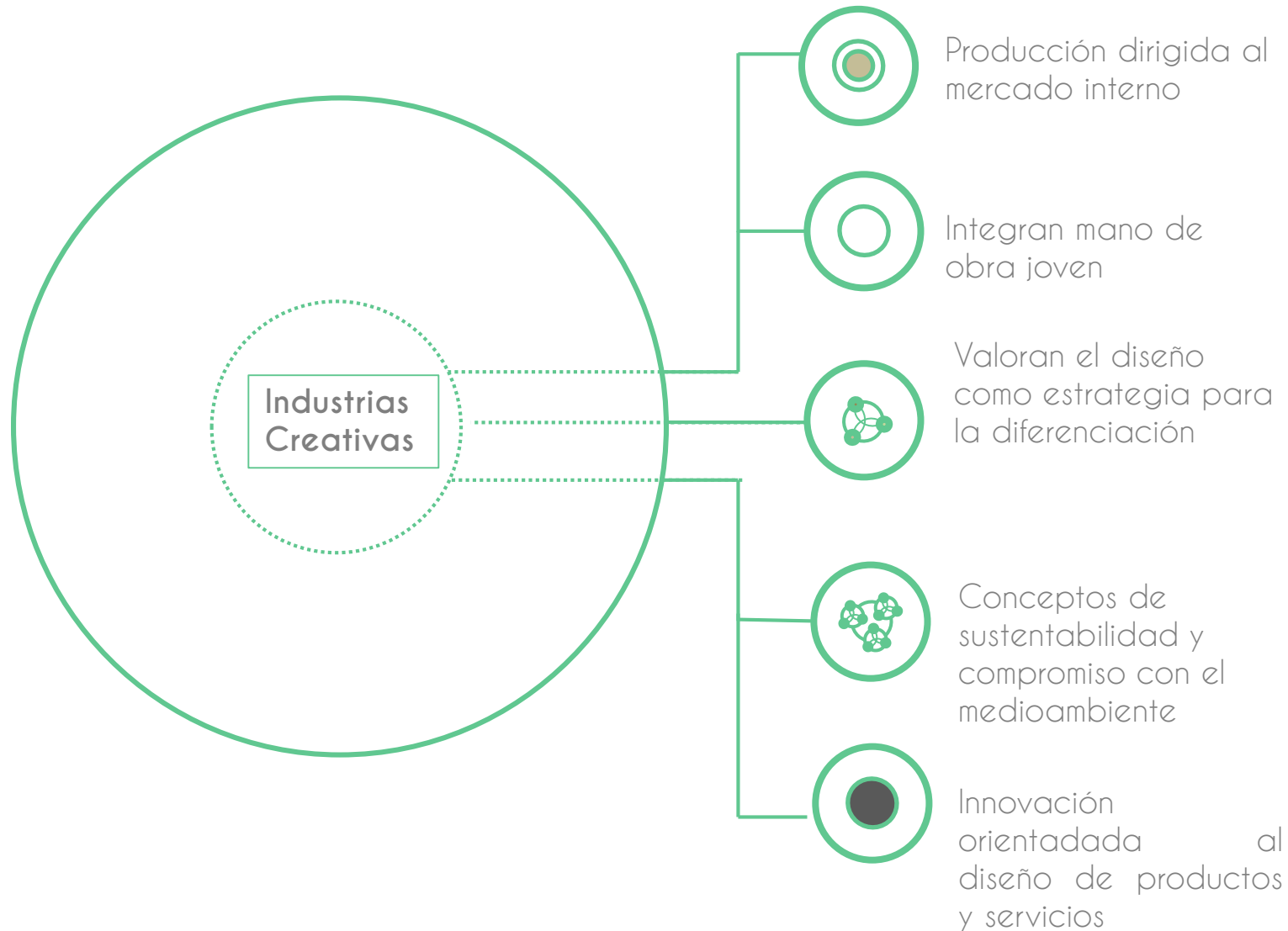
3.Labor de campo: Consideraciones INDUSTRIAS CREATIVAS

UNESCO: empresas en las que el producto o servicio contiene un elemento artístico o creativo substancial



La naturaleza de estas empresas: trae beneficios: inclusión social y económica de la población joven

3.Labor de campo: Consideraciones INDUSTRIAS CREATIVAS



Sector industrial compuesto por Mipymes

El valor del diseño está integrado en la estrategia empresarial

Proyecto de Investigación e I+D

Casos CON FINANCIAMIENTO PUBLICO

Proyecto de I+D para la Pyme

INNOVA Bío-Bío, Fondo de Innovación Tecnológica de la Región del Bío-Bío

Propuesta interdisciplinaria de un modelo de gestión de la innovación para Pymes de la Región del Bío-Bío

1. GID: Proyecto I+D

Duración: **2 años**

Total: **\$95.000.000**

Estado: **CONCLUIDO**

45 estudiantes: Diseño Industrial, Ingeniería Civil

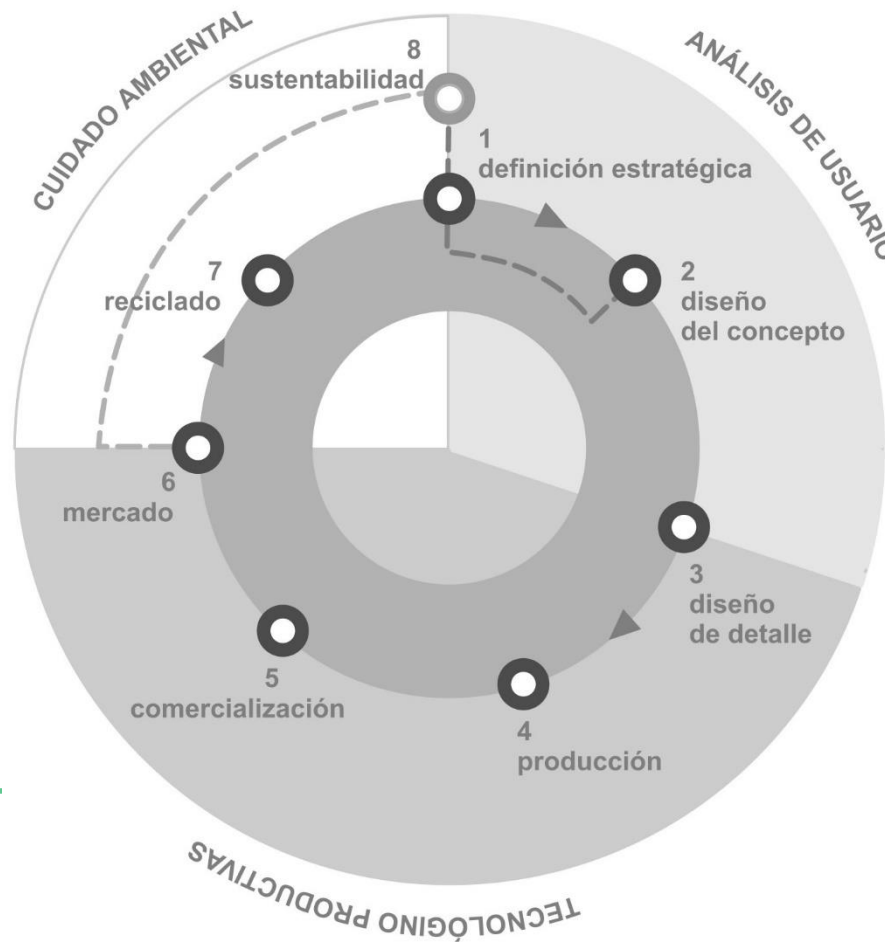
Industrial e Ingeniería Comercial

15 Pymes, 15 soluciones innovadoras implementadas

7 libros Ediciones Universidad del Bío-Bío.

1. GID: Proyecto I+D: interdisciplina

- Diseño Industrial
- Ingeniería Comercial
- Ingeniería Civil Industrial



Problema u oportunidad

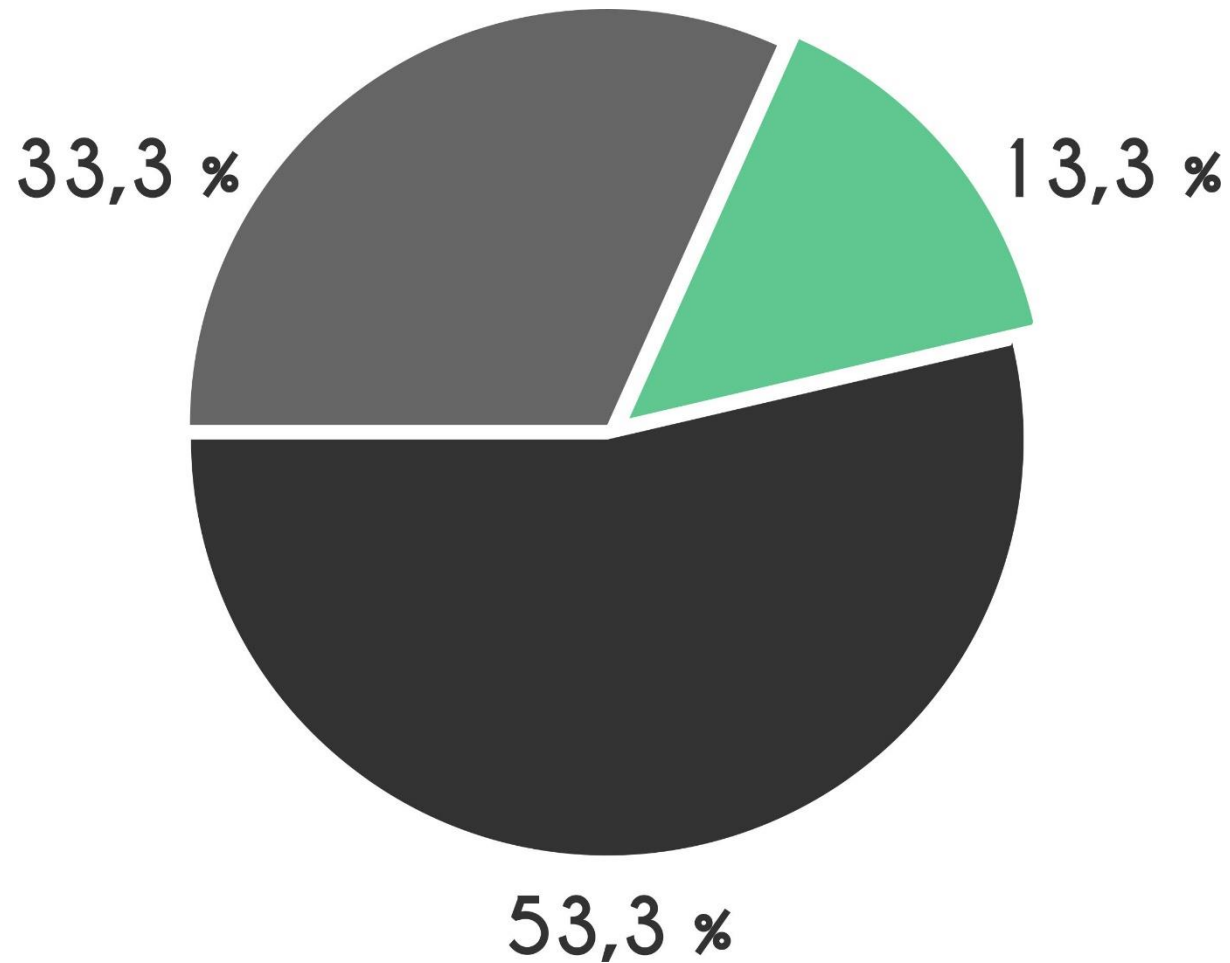
Estudios de usuario/Definición del producto

Diagnóstico y evaluación de la incorporación de la gestión del diseño en la empresa

Estudio de mercado
Comercialización

Estudio de factibilidad
Optimización de tiempos productivos

1. GID: Proyecto I+D: tipologías propuestas



33,3% Renovar y mejorar servicios para clientes.

13,3% Productos de mercado.

53,3% Productos para la optimización de proceso productivo.

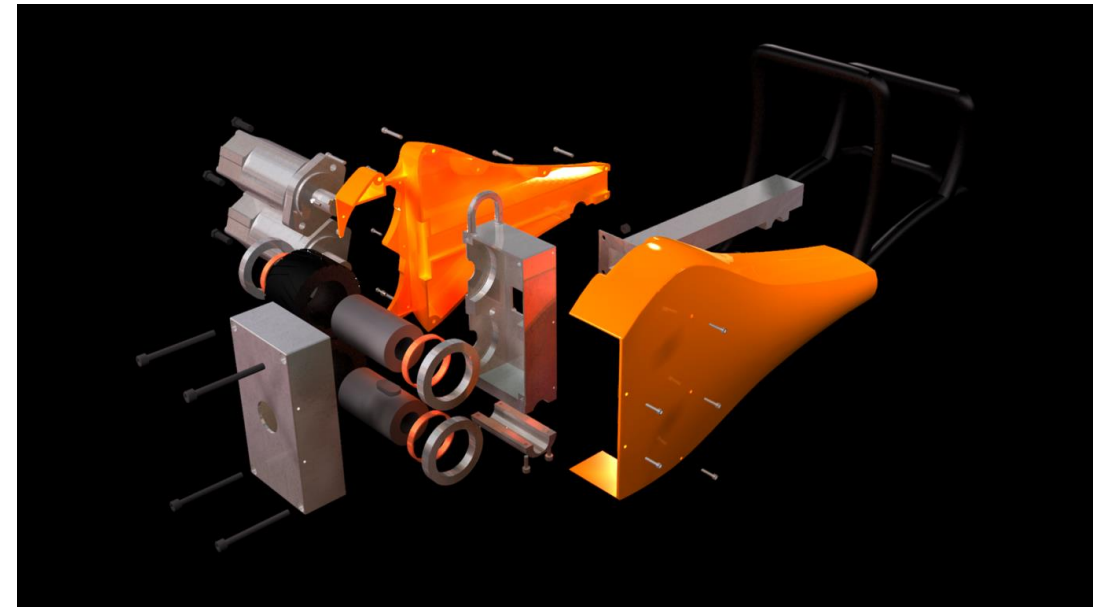
1. GID: Proyectos de investigación e I+D: tipologías propuestas

Indumentaria para pintado industrial



1. GID: Proyecto I+D: tipologías propuestas

Extractor de tubos intercambiadores de calor



1. GID: Proyecto I+D: tipologías propuestas



Rendering: diseño original



Prototipo final

1. GID: Proyecto I+D: tipologías propuestas

Módulo interactivo para recoger percepción del público



1. GID: Proyecto I+D: tipologías propuestas

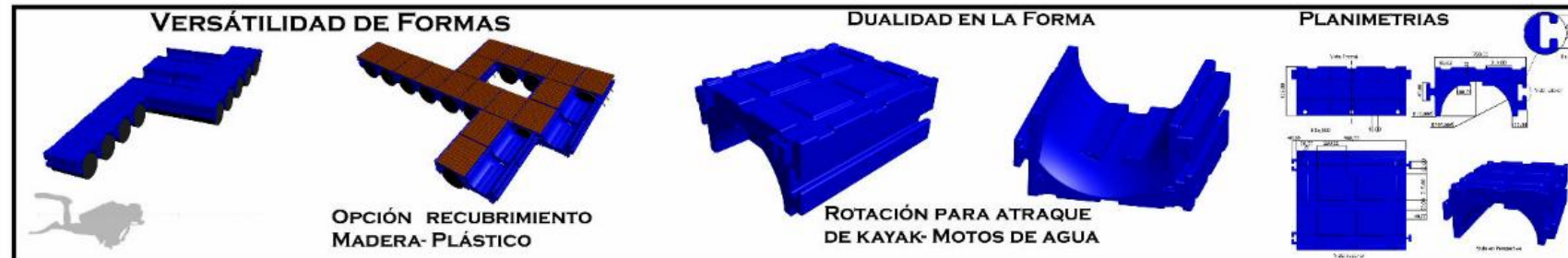


Capacho



1. GID: Proyecto I+D: tipologías propuestas

Muelle modular flotante



1. GID: Proyecto I+D: instrumento para seguimiento

Apartados del instrumento

Introducción y difusión de la solución generada en el proyecto. Rentabilidad.

Emprendimiento de nuevas innovaciones.

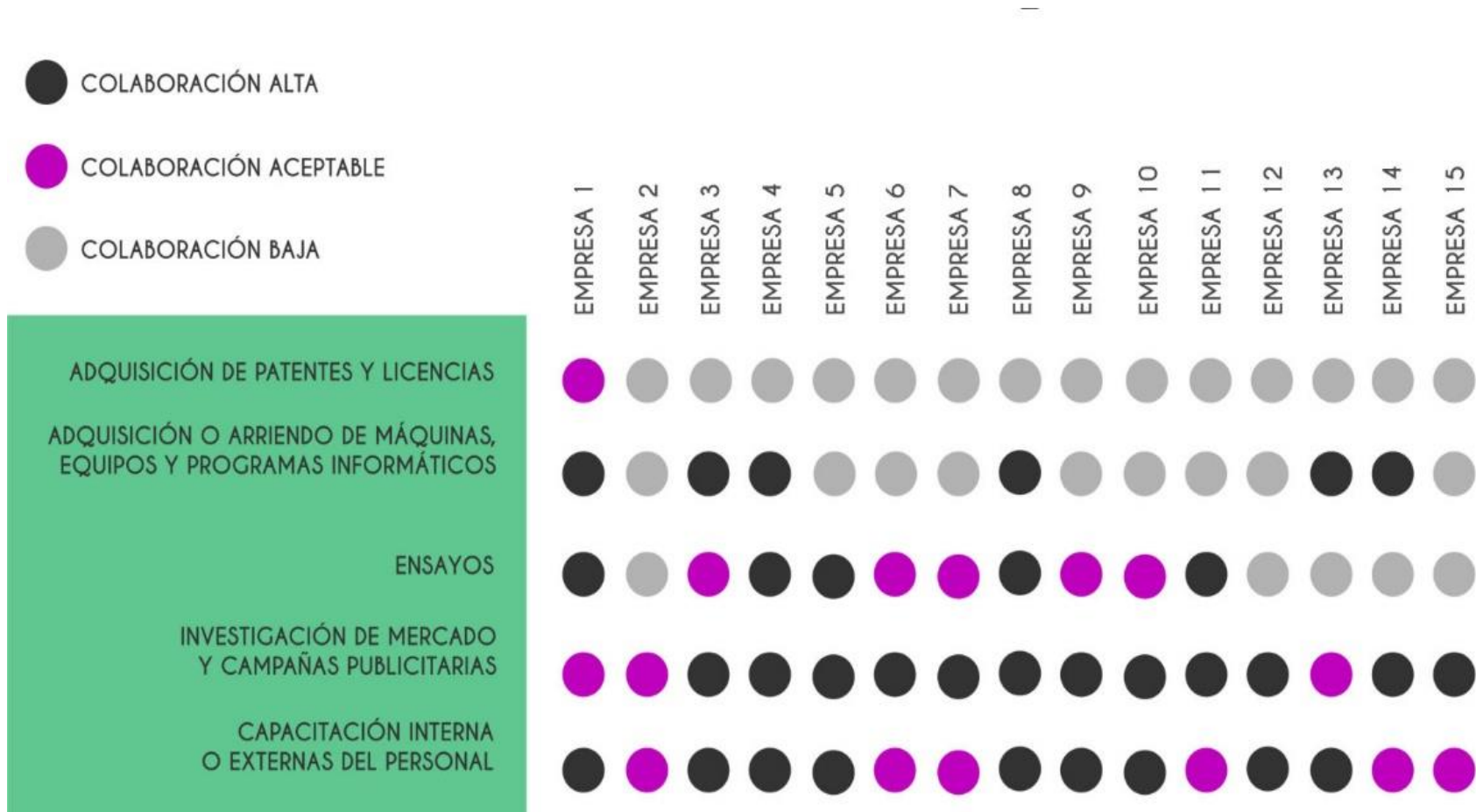
Motivaciones y obstáculos para emprender una innovación.

Valoración del diseño como factor de la innovación.

Emprendimiento de nuevas innovaciones.

1. GID: Proyecto I+D: seguimiento

ACTIVIDADES REALIZADAS PARA IMPLEMENTAR LA SOLUCIÓN



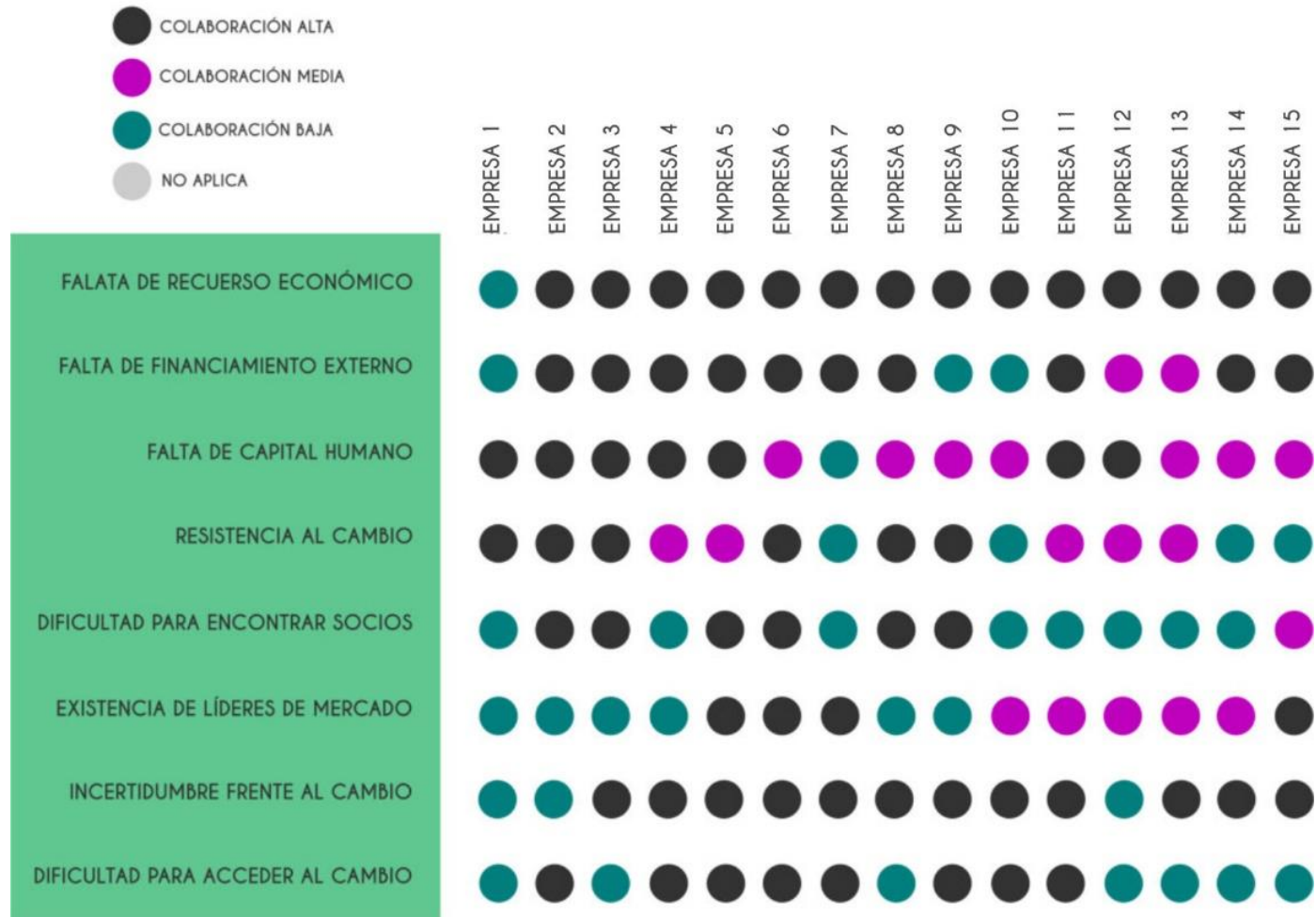
1. GID: Proyecto I+D: seguimiento

PARTICIPANTES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

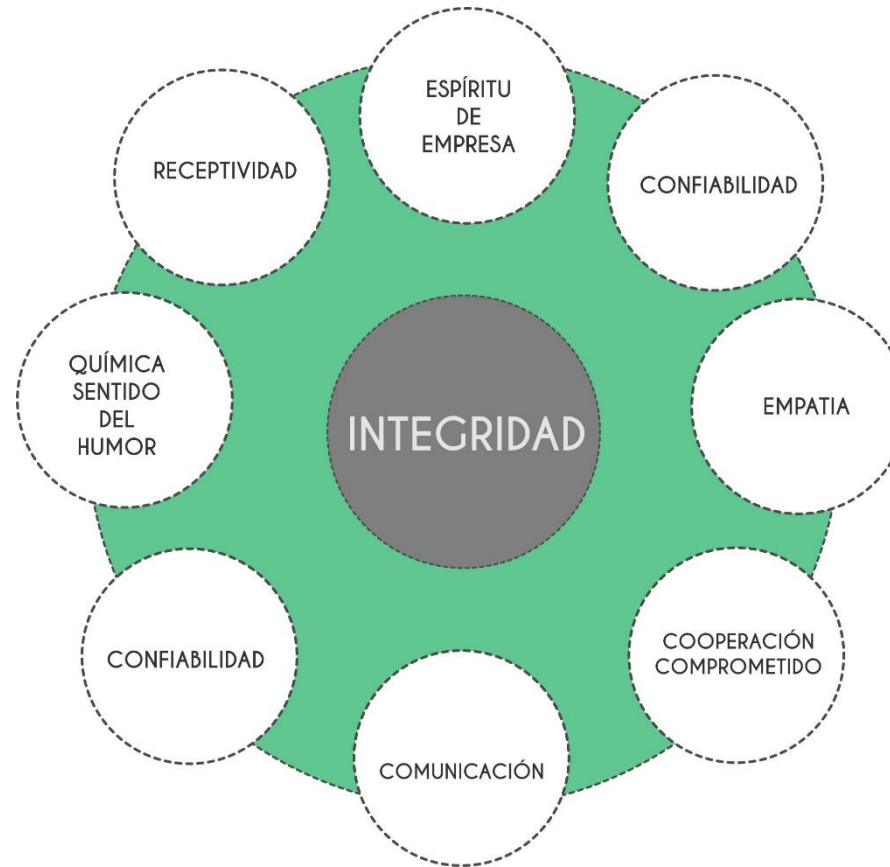


1. GID: Proyecto I+D: seguimiento

OBSTÁCULOS PARA IMPLEMENTAR LA SOLUCIÓN



1. GID: Proyectos I+D: seguimiento



Complementar las habilidades del equipo, con un buen instructor y una buena supervisión.
Establecer la correcta estructura de compensación: distribución equitativa, incentivos para los instructores.
Las interacciones del pasado entre el personal y el profesional importan.

Proyecto de Investigación para la Gran Empresa

Proyecto FONDECYT

Diseño de texturas basado en ingeniería afectiva para la diferenciación competitiva del sector industrial de tableros de madera

Actores



ARAUCO.

FUNDACIÓN
PRODINTEC

A!
Aalto University

UNIVERSITY OF LEEDS



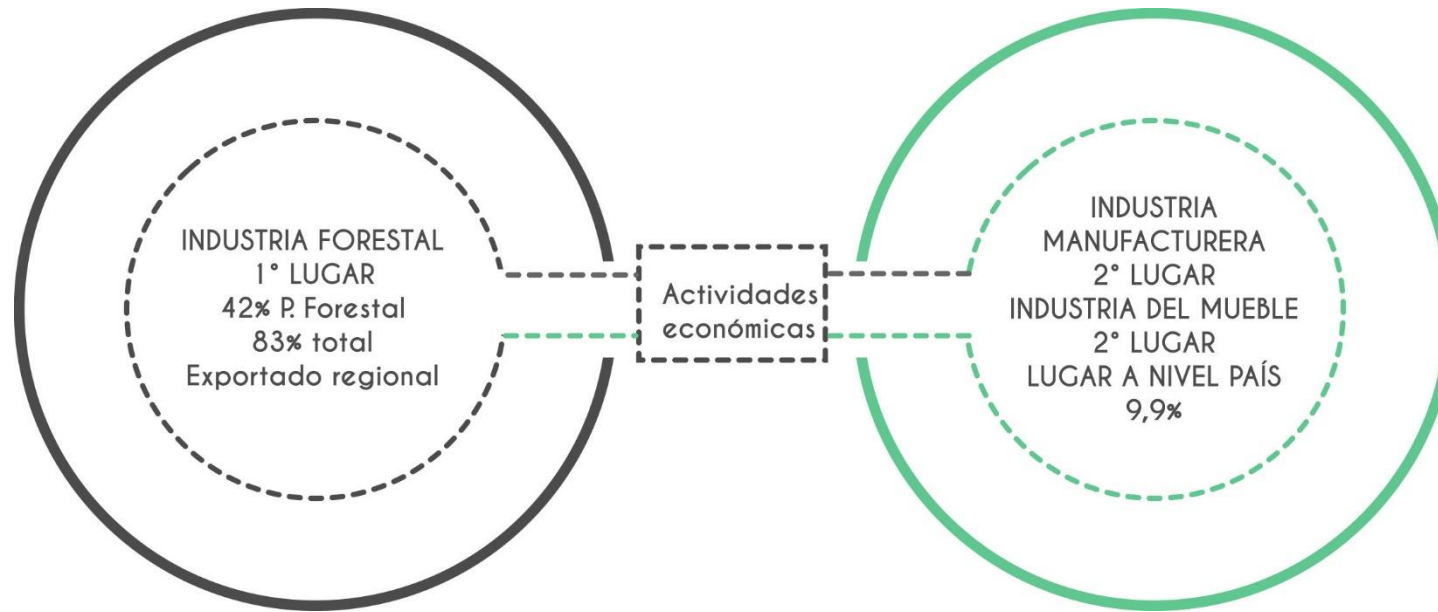
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



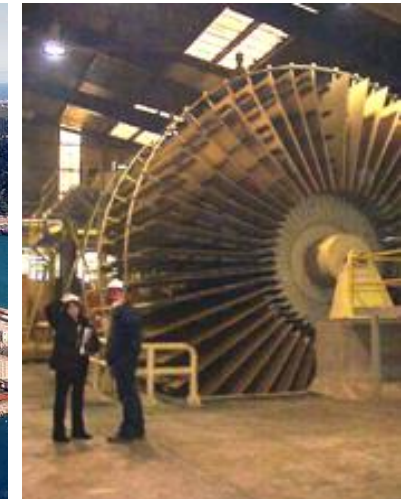
GID

Grupo de Investigación en Diseño

Escenario: Caracterización de la industria forestal



Empresas regionales: **6° en el ranking** de competitividad a nivel nacional



Equipo y laboratorio

Total: \$97.249.000

Duración: 3 años.

Estado: **en curso**

Laboratorio de Investigación en Diseño e Ingeniería Afectiva



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

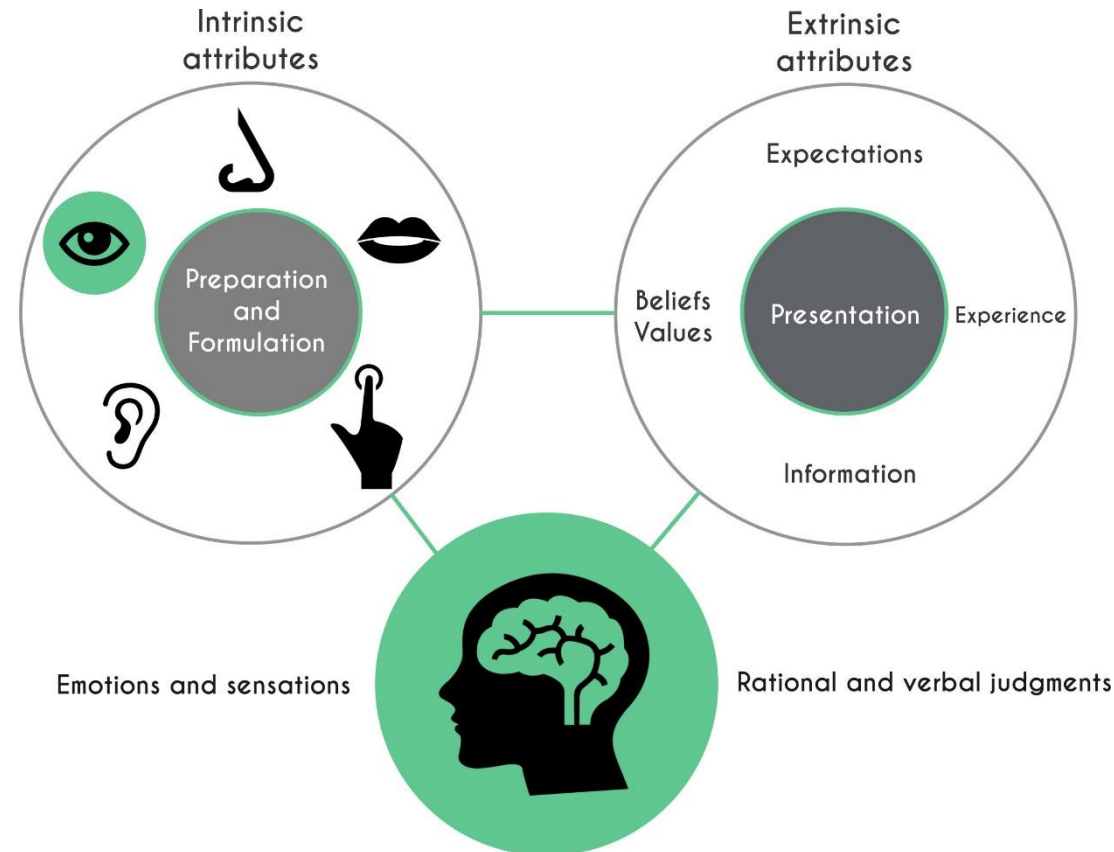


Objetivo

Definir un **modelo metodológico** para el diseño de texturas, a partir de la experimentación en tableros de madera, integrando técnicas de la ingeniería afectiva, para generar productos con mejores proyecciones de aceptación usuaria vinculados a la decisión de compra, promoviendo la diferenciación competitiva de las empresas del sector.

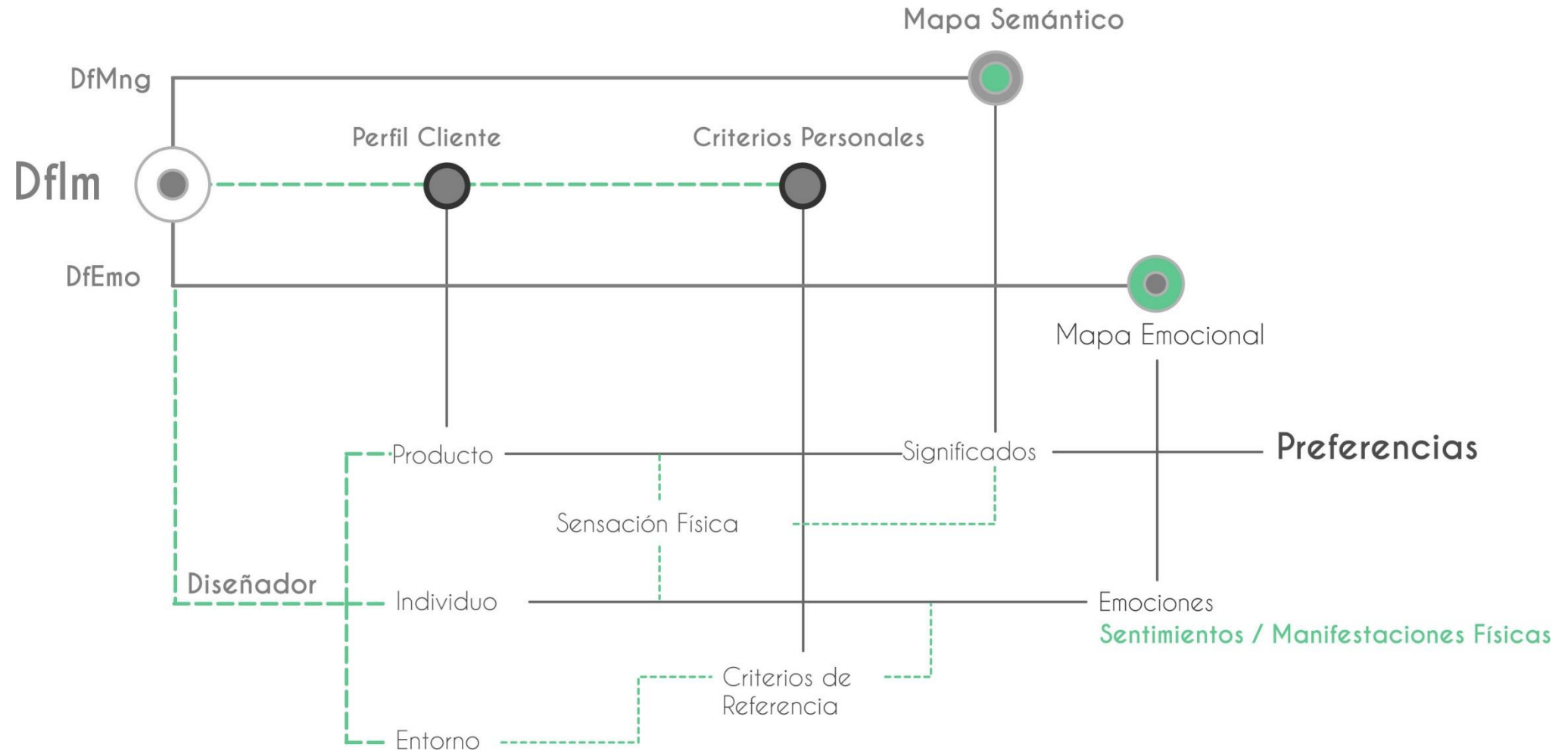
Ingeniería Afectiva

La ingeniería afectiva, definida como la disciplina encargada de establecer la relación entre las emociones que un determinado producto genera en los seres humanos (Nagamachi, M., 1995), se incorpora al proceso metodológico de diseño empleando Diferencial Semántico e Ingeniería Kansei.



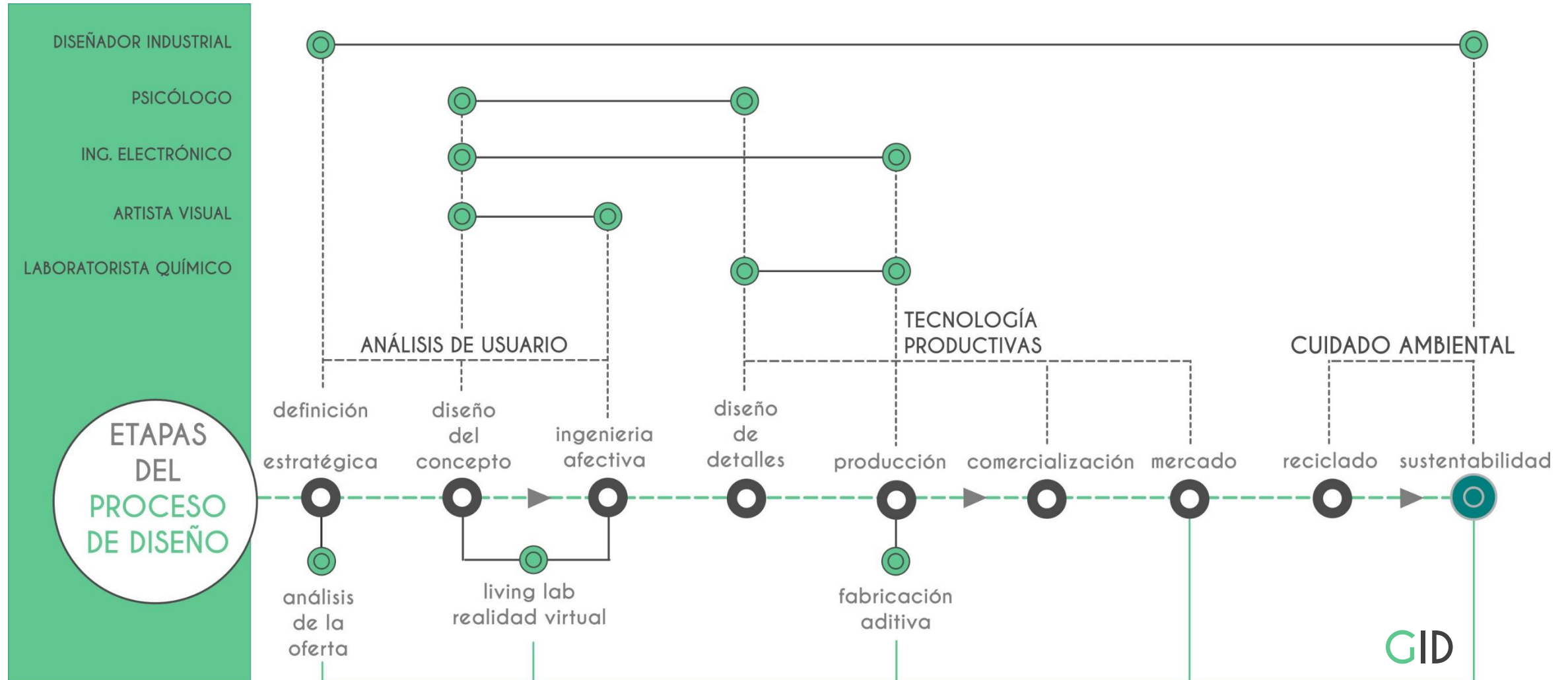
Ingeniería Afectiva

Ingeniería Afectiva y Proceso de Diseño

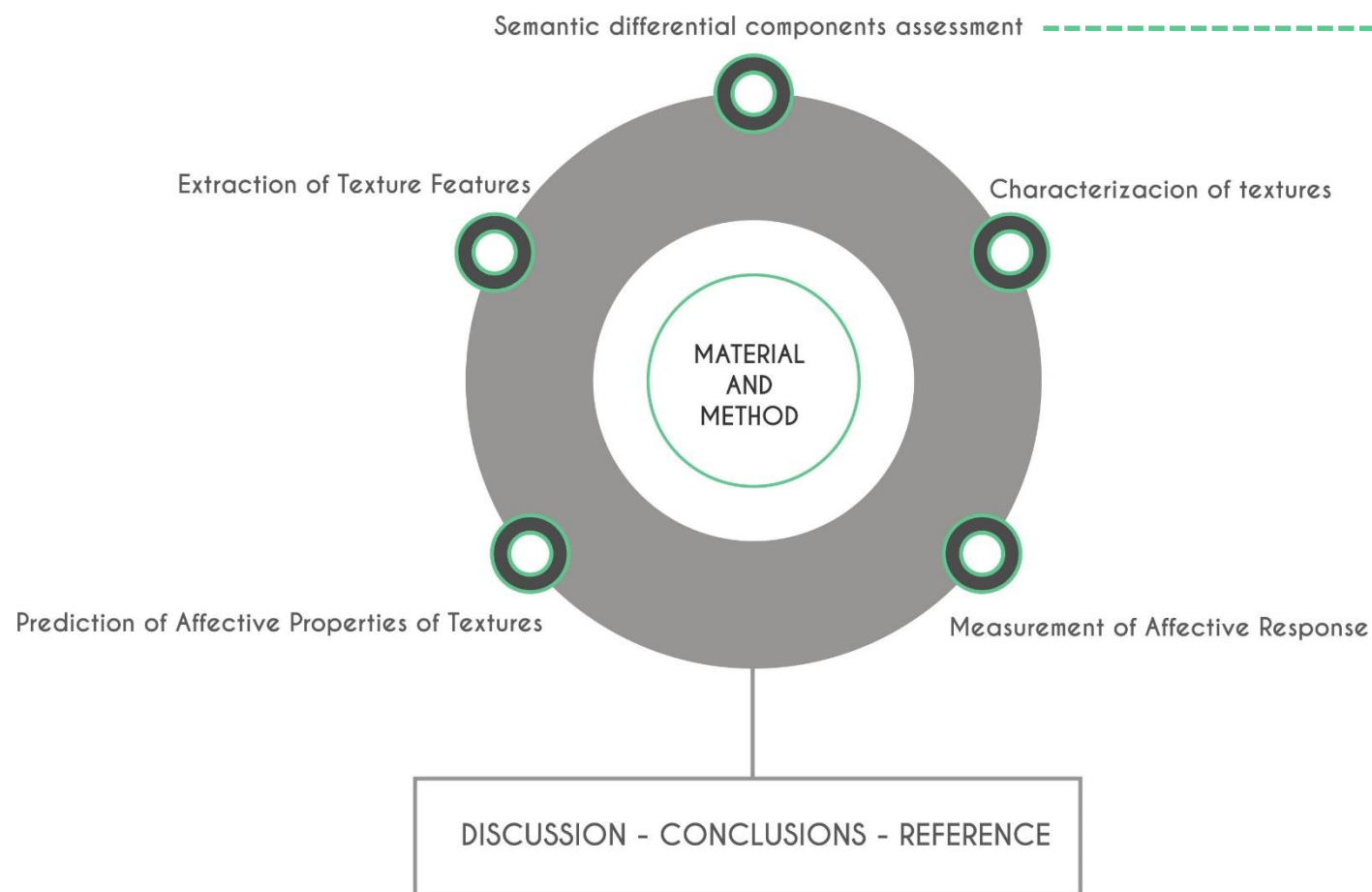


Diseño de texturas basado en ingeniería afectiva para la diferenciación competitiva del sector industrial de tableros de madera

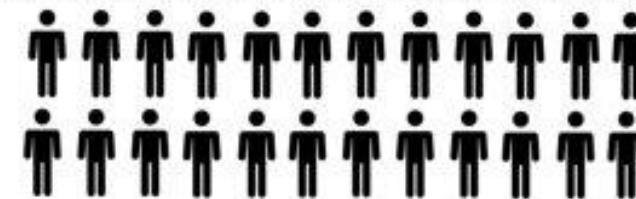
Inerdisciplina



Material y Métodos



Surrounding population: 10.055 individuals



112 individuals written questionnaire format



2.688 words

20 CONCEPTS
(EMOTIONS)

Texturas diseñadas usando CNC (Computer Numerical Control)

Objetivo:

Diseño de texturas para cuatro espacios, usando métodos de la ingeniería afectiva para complementar el proceso de diseño.

Áreas:

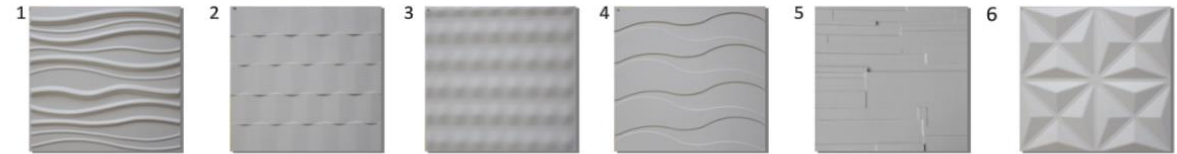
Dormitorio: paz, confort, relajación.

Estar: confort, distracción, tranquilidad.

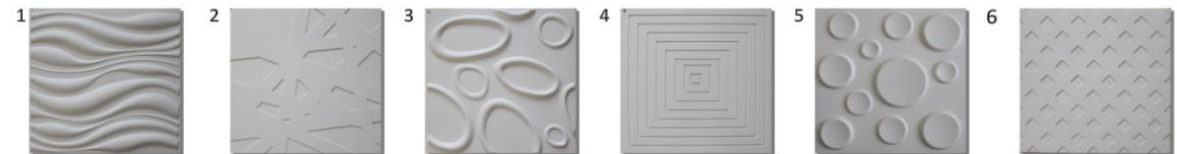
Zona de tránsito: confianza, libertad, tranquilidad.

Zona de espera: tranquilidad, distracción, confianza

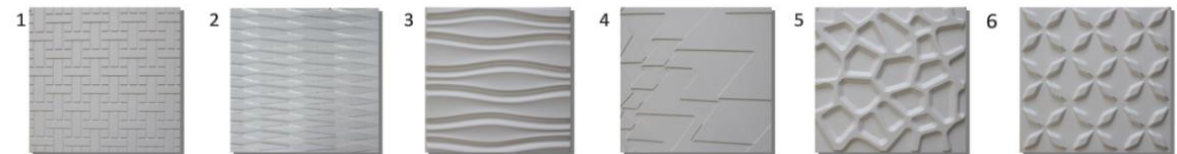
DORMITORIO



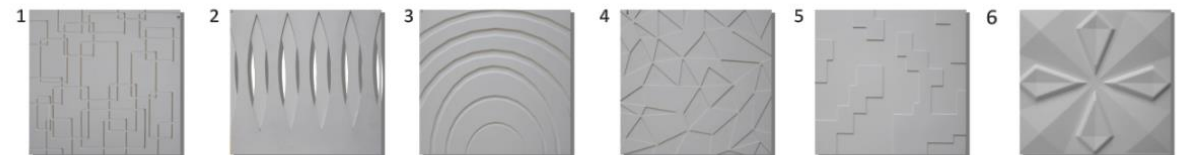
SALA DE ESTAR



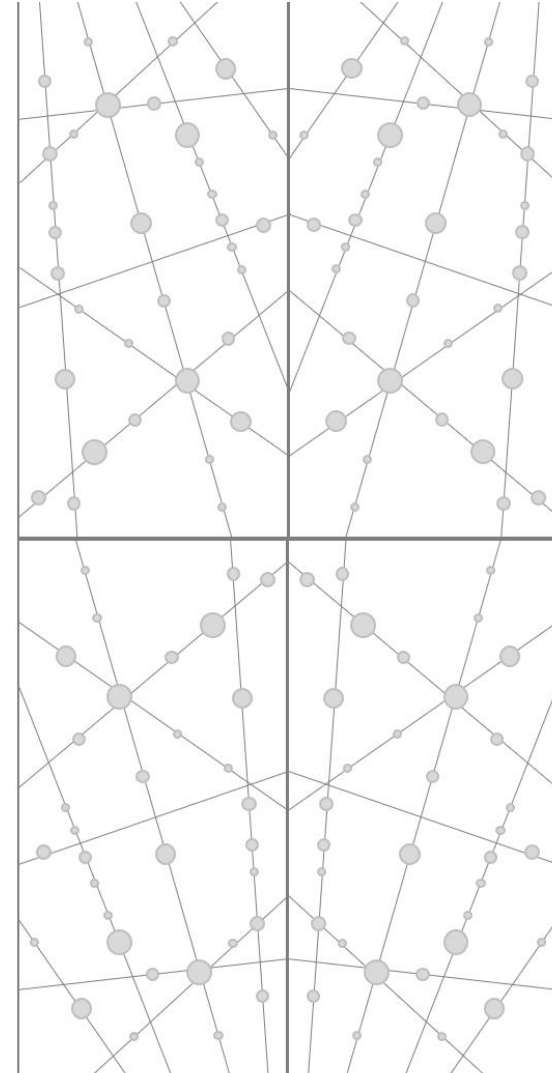
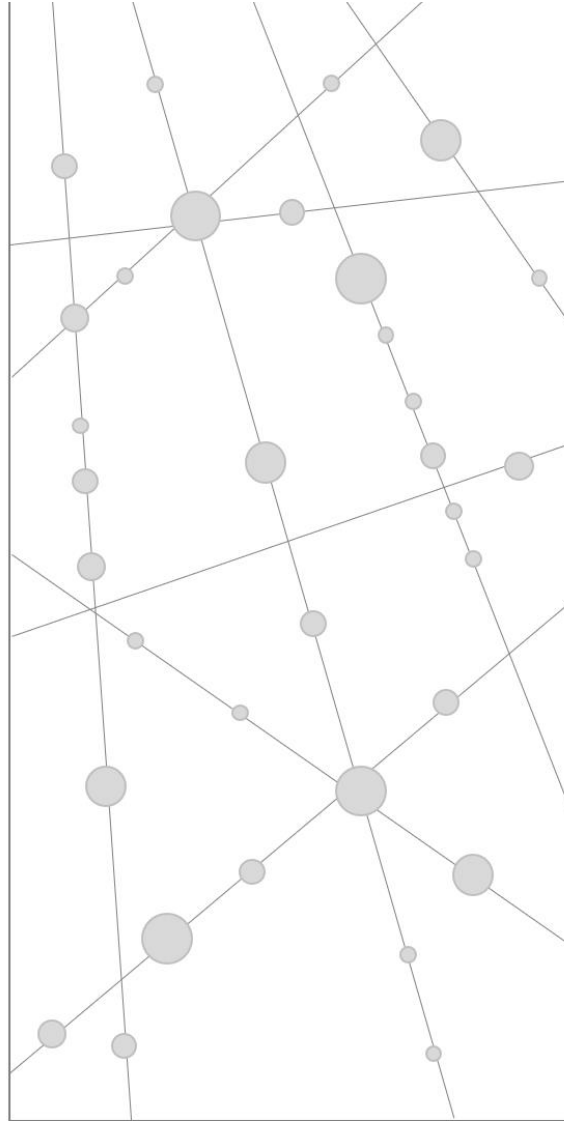
ZONA DE TRÁNSITO



ZONA DE ESPERA



Texturas + BIÓNICA



Tecnología para realizar prototipos

Los modelos se preparan en impresora 3D Stratasys UPrint SE printer. Se realiza proceso de selección de propuestas de diseño de texturas. Los prototipos se elaboran en MDF 500x500x9 mm con tecnología CNC (Computer Numerical Control).

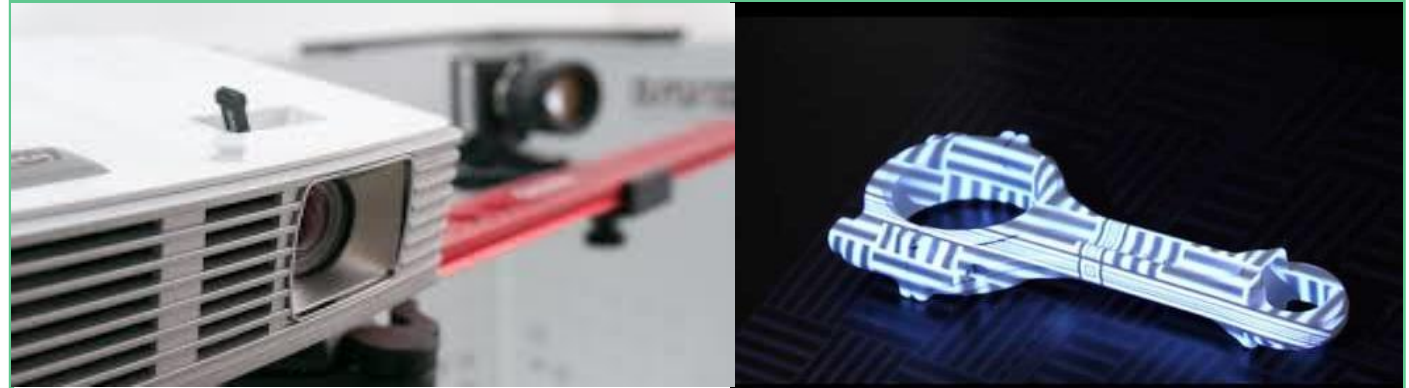


Realidad virtual

Para recoger las percepciones usuarias y análisis de objetos.



Gafas de realidad virtual
Gear VR



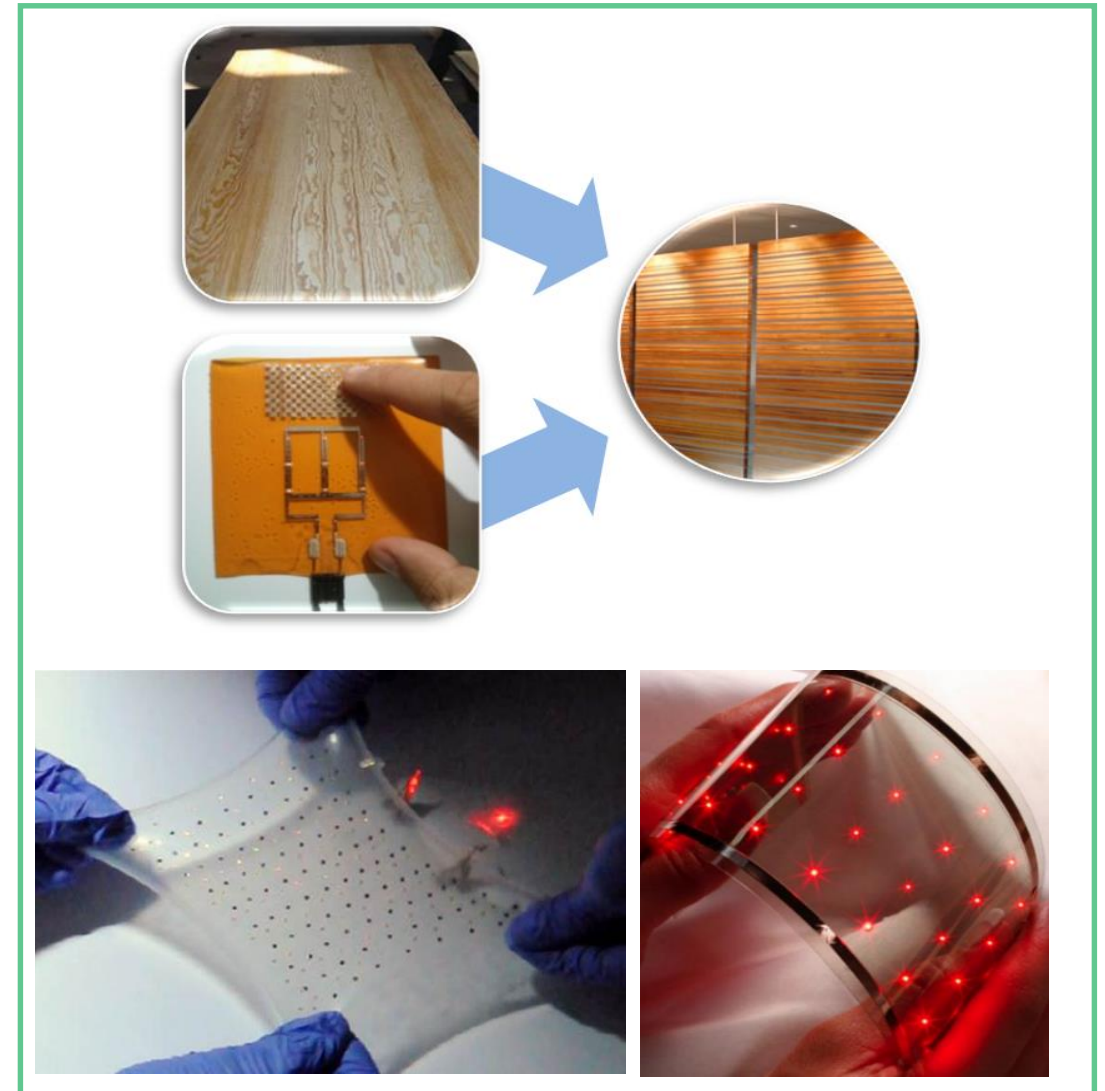
Escáner 3D: etapa de diseño conceptual

Tableros Táctiles

PRODINTEC, España

Objetivo

Integrar sensores y electrónica impresa en paneles táctiles que proveen funciones adicionales digitales para prestaciones remotas.



Tableros Iluminados

Fibra óptica y led

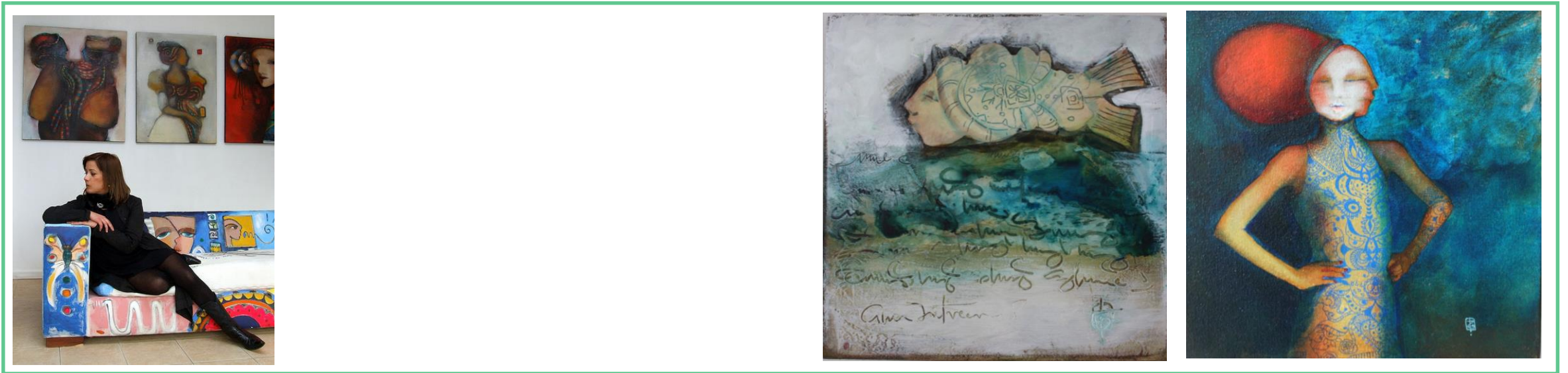


Imágenes referenciales

Tableros Inveent

Objetivo

Reinterpretar la imagen y técnica de la obra de la artista local Gina Inveent, en propuestas de folios melamínicos. Tendencia.



Tableros de madera con residuos sólidos industriales y otros

Objetivo

Usar residuos sólidos naturales para diseñar tableros

Desechos cebada
Cáscara de nuez



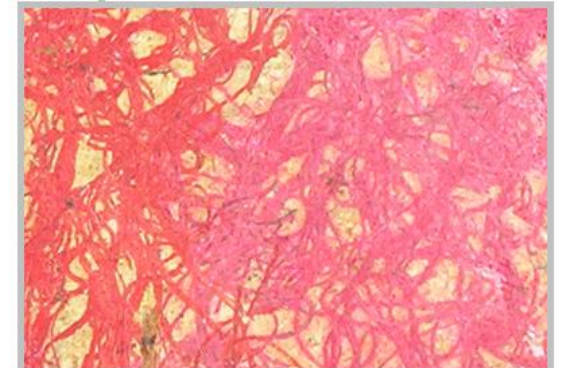
Madera+cuero



Tableros de partículas+hilos
de algodón+semillas



Tableros de
partículas+hilos de
algodón

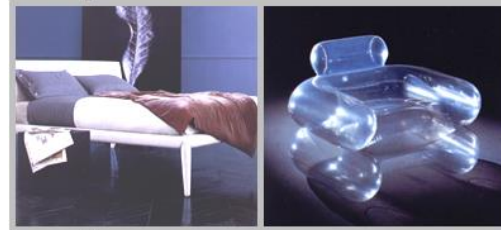


Tableros de madera con residuos sólidos industriales y otros

Bambo+MDF



Virutas contenidas



Virutas+metal



Tableros de madera con residuos sólidos industriales y otros

Objetivo

Conocer la percepción emocional de los individuos en relación a los cinco tipos de maderas comerciales más vendidos en Chile



Proyecto de Investigación Internacional

Proyecto ERANet LAC

Smart windows for zero carbon energy buildings

3. GID: Proyectos I+D: Smart windows for zero carbon energy buildings

Equipo interdisciplinario internacional

Total: **552.855 euros**

Desarrollo de un sistema fotovoltaico integrado en ventanas con concentrador luminiscente. El desarrollo está orientado a mejorar el balance energético y la climatización inteligente en edificios.



3. GID: Proyectos I+D: Smart windows for zero carbon energy buildings

Condiciones climatológicas



Incidencia solar en fachadas+latitud+fecha

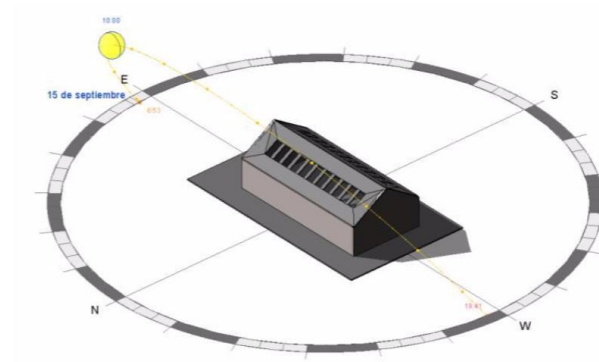


Figura 44. Incidencia solar en fachada norte para el 15 de septiembre(en latitudes medias).

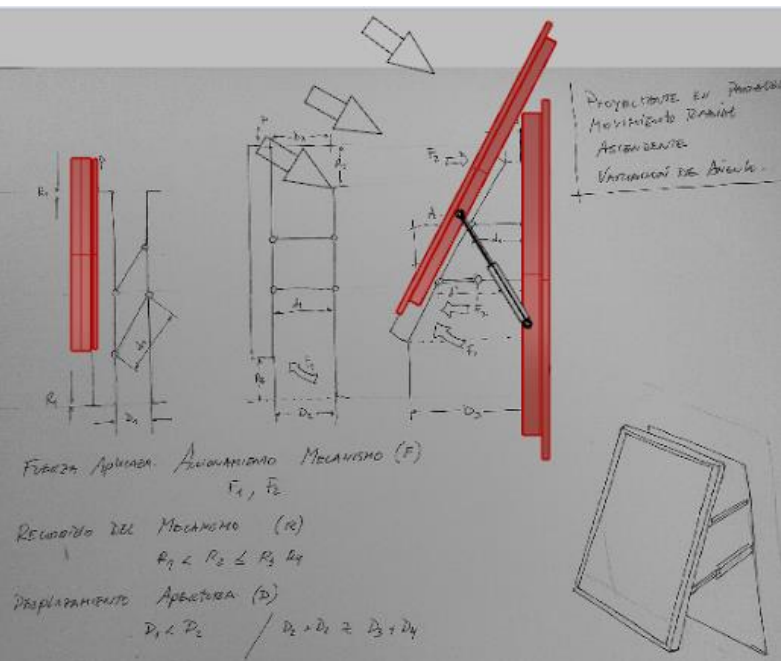
Ubicación de la ventana vivienda



Muros cortina funcionan mejor



3. GID: Proyectos I+D: Smart windows for zero carbon energy buildings



Proyecto de promoción y visibilización de Industrias Creativas

Proyecto CORFO

Distrito de Diseño para el Gran Concepción: Articulación de un ecosistema para potenciar la contribución del sector en la matriz productiva regional

4. GID: Proyectos de promoción y visibilización en curso



Programa Estratégico Regional **GRAN CONCEPCIÓN** Creativo, Innovador e Inclusivo.

Lograr el reconocimiento en Latinoamérica del Gran Concepción como una ciudad creativa, innovadora e inclusiva. Lo anterior, por medio de la generación de un ecosistema que permita conectar a las Industrias Creativas con otros sectores de la economía, permitiendo de este modo diversificar la matriz productiva regional y agregar valor a los productos y servicios existentes

4. Barrios creativos: Santiago



4. Barrios creativos: Valparaíso



NOTICIA

INDUSTRIAS CREATIVAS MEJORAN
SERVICIOS TURÍSTICOS DE VALPARAÍSO

16
AGOSTO
2011

Industrias creativas mejoran servicios turísticos de Valparaíso

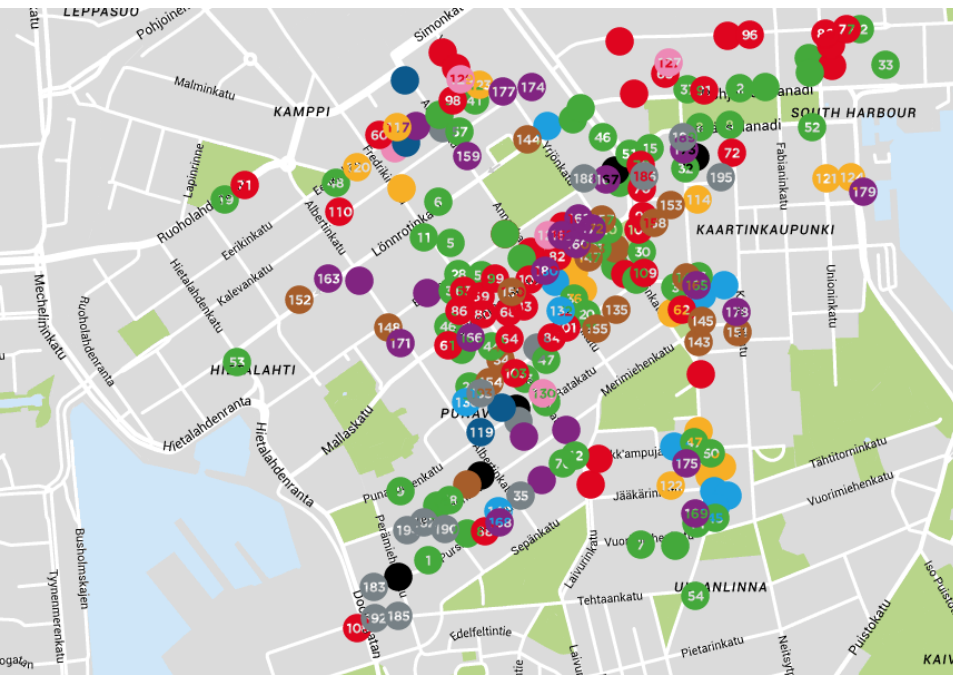
- Innovación es el sello de nuevas tiendas abiertas en los cerros Concepción y Alegre.
- Aproximadamente 500 emprendedores han recibido apoyo de capitales de Corfo.



4. GID: Proyectos de promoción y visibilización en curso

Total: \$ 100.000.000

Duración: 2 años



GID

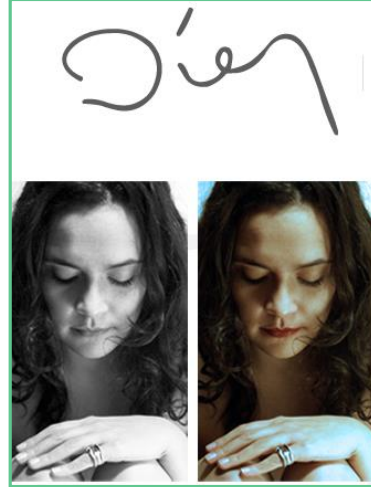
Grupo de Investigación en Diseño



CISKEW Indumentaria



VIVAMADERA. Muebles y equipamiento



TALLER DIEZ.
Objetos de Joyería



VETTAN LUTHERIA



PAOLA SILVESTRE. MALÍ.



TEJVERDE ECODISEÑO



ANRIQUE&MORALES
Servicios



ENPARALELO.
Servicios



OBJETUA.
Equipamiento



CUBRICA.
Indumentaria infantil
tejido con cobre



LAZARO. Diseño universal



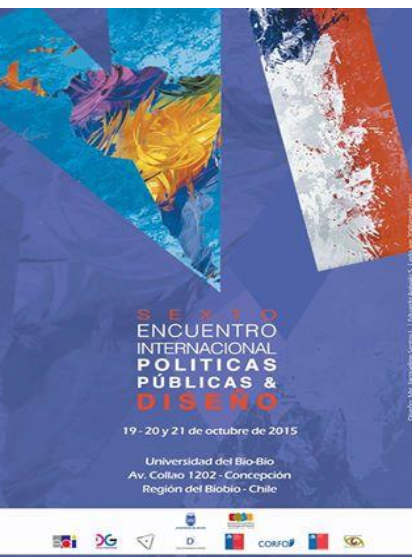
MANO Soluciones de diseño. Etiquetas



VEZ DISEÑO. Servicios.

4. GID: Proyectos de promoción y visibilización en curso

6° Encuentro Internacional de Políticas Públicas y Diseño



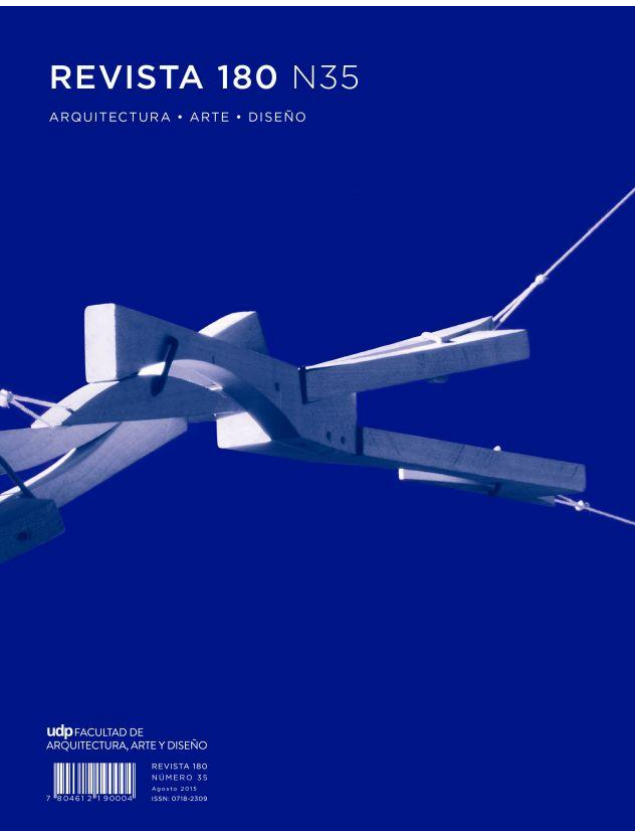
Productividad científica y eventos académicos

Publicaciones, Congresos, Seminarios, Pasantías

1. GID: Investigación y Productividad: difusión científica

PUBLICACIONES:

REVISTAS INDEXADAS, libros con Comité Editorial



GID

Grupo de Investigación en Diseño

2. GID: Investigación y Productividad: difusión científica

Fundación

Seminario de Investigación en Diseño, 6º versión 2016

Participación en Congresos

EAD, International Conference of the European Academy of Design

IDEMI, International Conference on integration of Design, Engineering & Management for innovation

EDULERN, International Conference on Education and New Learning Technologies

DMI, Design Management Institute

INTED, International Technology, Education and Development Conference

Pasantías de Investigación

España, Finlandia, Italia, Inglaterra.



Concepción Centro de Diseño





Grupo de Investigación en Diseño

Directora Dra. Jimena Alarcón C.
jimenaal@gmail.com