



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria  
de Vilanova i la Geltrú

# NORA BRUGADA GARRIGA

Enginyera de Disseny Industrial i Desenvolupament del Producte (2020-2024)

# LA MEVA TRAJECTÒRIA

Recent graduada en **Enginyeria de Disseny Industrial i Desenvolupament del Producte** a la Universitat Politècnica de Catalunya, al campus de l'EPSEVG.

Em considero una persona emprenedora, perfeccionista i compromesa, sempre buscant noves oportunitats per créixer tant professionalment com personalment.

Des de ben petita, he sentit interès pel dibuix, les noves tecnologies i l'emprenedoria. Aquesta passió em va portar a formar part de l'equip de robòtica "Mini Salvauth Park" durant 6 anys, on vaig participar en campionats nacionals i internacionals, obtenint diversos premis.



Premis d'Ecodisseny de Catalunya 2023

Durant la meva carrera universitària, vaig tenir l'oportunitat de participar en un workshop a l'empresa Oiko Disseny, on, juntament amb dos companys, vam ser premiats per desenvolupar el trofeu dels premis d'ecodisseny.

També, vaig realitzar el meu projecte de final de carrera a la Universitat de Novia, a Finlàndia. Durant 4 mesos vaig formar part d'un grup internacional, el qual, se'ns va proposar estudiar tres mètodes d'estabilització dels residus de peix, amb l'objectiu de trobar una segona utilitat per aquests residus en el futur.

A més, he adquirit experiència treballant tres estius consecutius a Inbrooll Industries com a ajudant en el departament d'enginyeria. Allà, vaig poder observar el desenvolupament de diversos projectes, seguint els quatre aspectes clau del disseny de producte: l'estudi de factibilitat, l'anàlisi de viabilitat, la industrialització i el producte acabat.

Aquestes experiències, juntament amb la meva formació acadèmica, m'han permès adquirir les competències necessàries per dissenyar i crear productes innovadors, sostenibles i funcionals, combinant la creativitat del disseny amb el rigor tècnic de l'enginyeria.

A continuació us presento alguns projectes propis realitzats a la univeristat.

# PILLMATE

Disseny i prototip conceptual d'un robot dispensador de pastilles, anomenat Pillmate, per tal de facilitar la tasca de repartiment de pastilles en els interns de residències de gent gran.

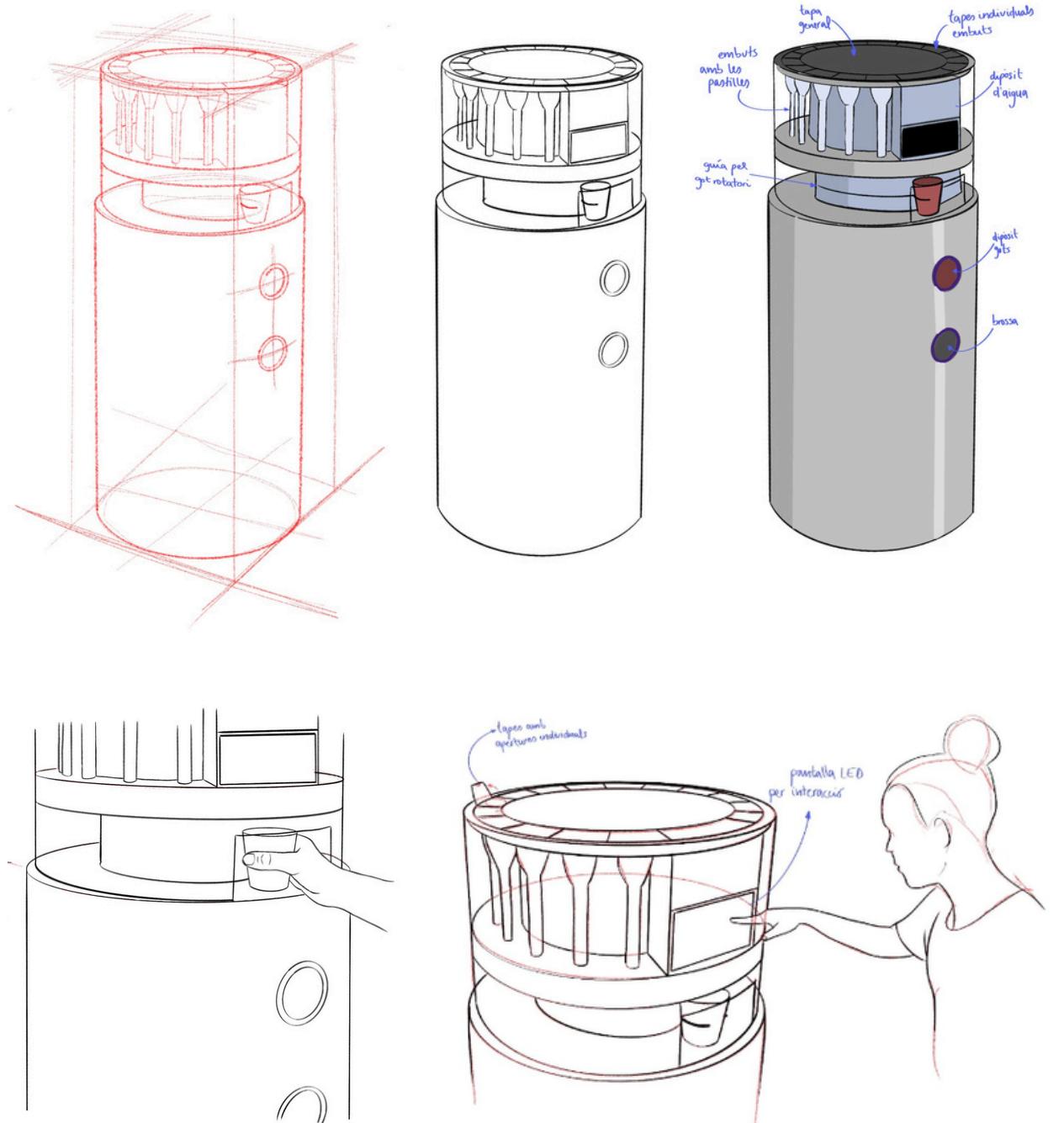
La idea es que el robot es mogui autonomament per el centre com un auxiliar del personal d'infermeria.



La seva funció seria donar les pastilles directament al pacient segons el que se li hagi programat des de la farmàcia hospitalària de la residència.

Per la realització d'aquest treball es va contar amb l'ajuda d'una farmacèutica per encaminar el treball i fer-lo més factible en el mercat actual.

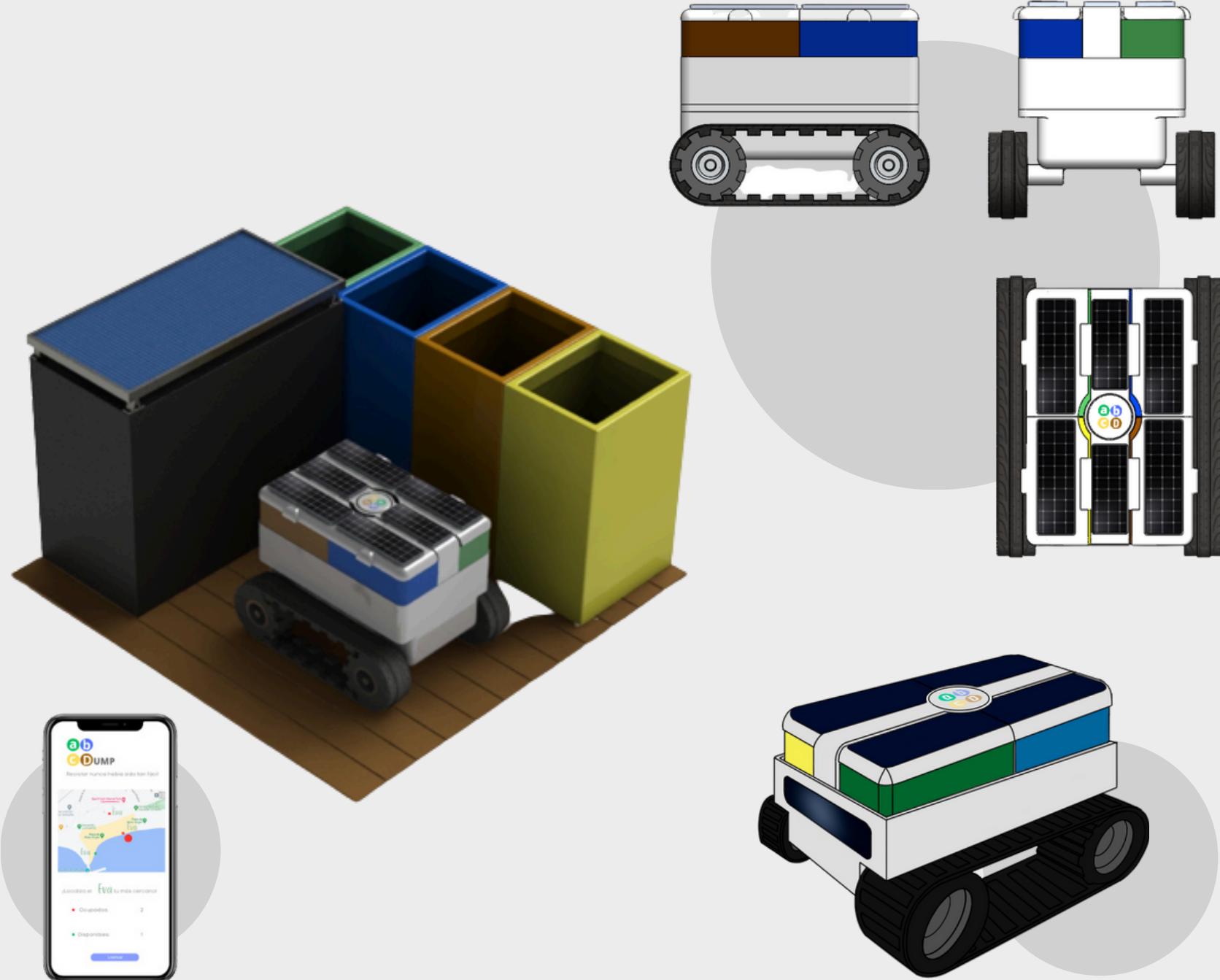
Es va realitzar un estudi de mercat, un analisi de materials, un estudi de mecanismes i un estudi de l'usuari i la seva interacció amb el producte.



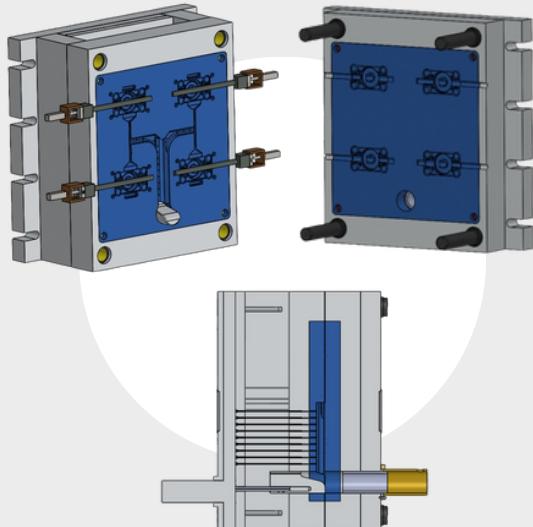
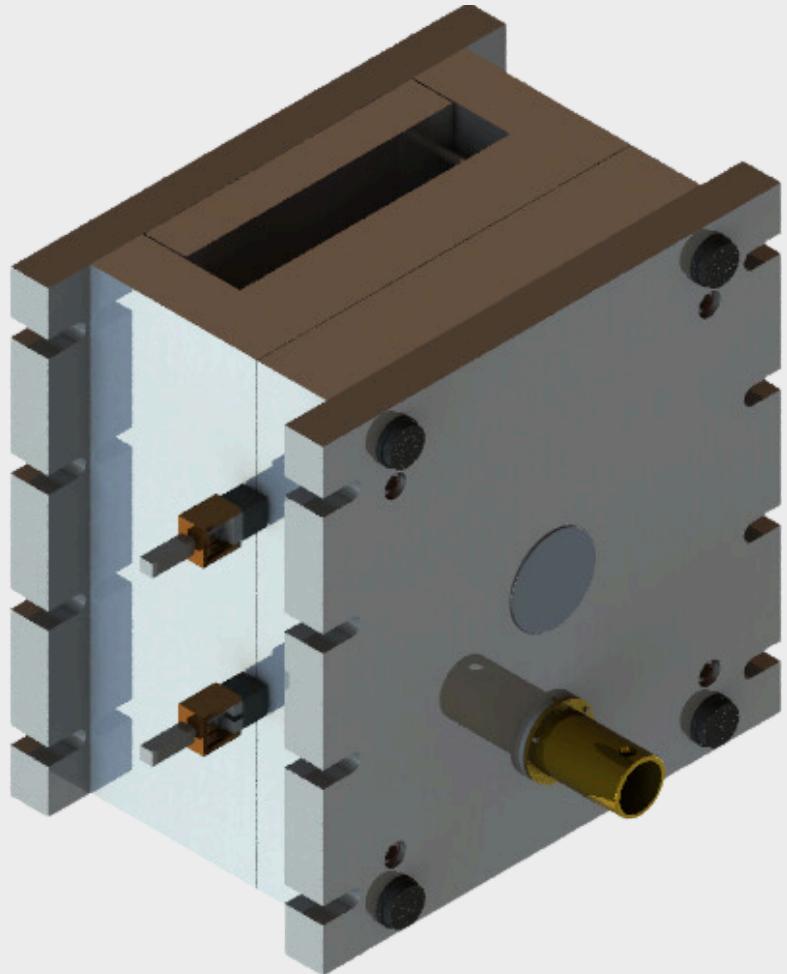
# EVA

La idea general del projecte consisteix a crear un vehicle automatitzat que ajudi a la separació de residus a les platges i altres zones amb gran afluència de persones. El producte desenvolupat és un contenidor de brossa autònom que, a més de complir la funció d'emmagatzemar i separar residus, sigui sostenible i funcioni amb energies renovables, concretament amb energia solar. Aquest vehicle també implica els usuaris en el procés de reciclatge i fomenta la conscienciació social per protegir el medi ambient.

La interacció entre el vehicle autònom i l'usuari es fa mitjançant una app (abcDump), també desenvolupada, que facilita la correcta recollida de residus a les platges. Els usuaris es registren i poden sol·licitar un vehicle de recollida, que es localitza mitjançant la seva ubicació. Quan el vehicle arriba, l'usuari escaneja un codi QR, seguint els passos, selecciona el tipus de residu a dipositar, i després de fer-ho correctament, rep punts acumulables com a recompensa, que es poden bescanviar per bons o beneficis, fomentant així la participació en la sostenibilitat.



# DISSENY PEÇA I D'UN MOTLLE DE FUNDICIÓ D'ALTA PRESSIÓ

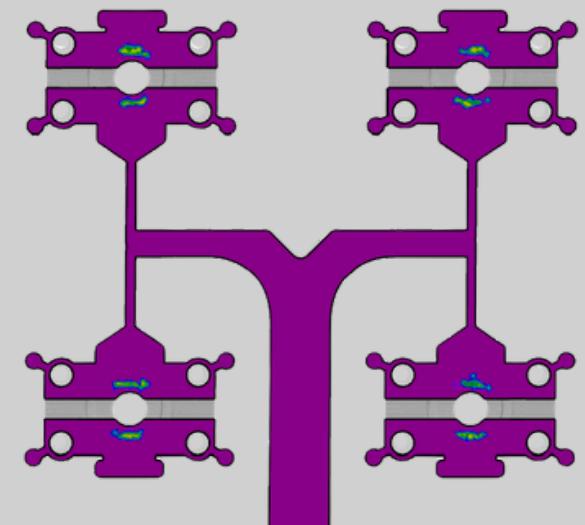


Durant l'assignatura de DPMO, se'ns va encarregar redissenyar una peça d'AlSi9Cu3 per permetre la seva fabricació mitjançant un motlle de fosa a alta pressió i desenvolupar el motlle tenint en compte tots els components necessaris.

Es va modificar la geometria de la peça, afegint angles de desenmotllament, situant la línia de partició, mantenint un gruix constant i incorporant nervis de banda a banda. Per evitar els "rechupes", també va ser necessari afegir "mazarotas" als extrems de la peça.

A més, es va realitzar un càlcul de l'àrea del ramal per tal que s'adaptés al diàmetre d'entrada del pistó de la màquina injectora.

Per comprovar el funcionament del motlle i de les peces injectades es van realitzar simulacions amb el programa **ESI Group**.



# EPS - EUROPEAN PROJECT SEMESTER

Aquest projecte, desenvolupat durant quatre mesos dins del programa EPS a la Universitat de Novia a Finlàndia. Vaig realitzar el projecte amb un equip internacional format per un francès, un belga i un ghanès, cadascun de disciplines acadèmiques diferents.

Durant aquest període, vam col·laborar amb pescadors locals, sota la supervisió de Mikael Ehrs, i amb altres experts per investigar i desenvolupar nous mètodes per estabilitzar i reutilitzar els residus de peix generats per la pesca local.

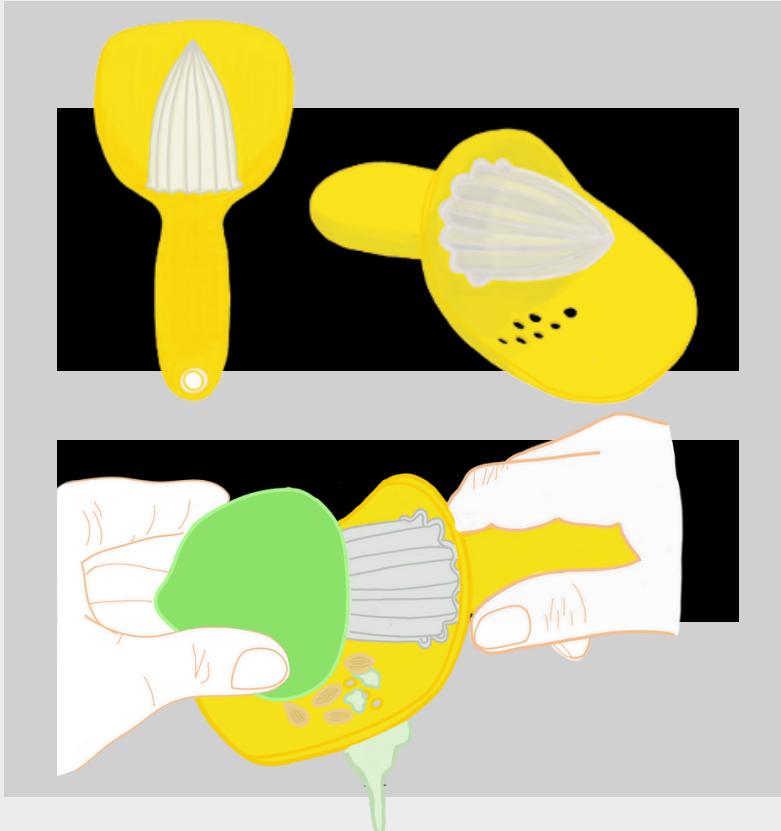
El projecte va consistir en provar tres mètodes de conservació del peix: fermentació, congelació i marinat, amb l'objectiu d'avaluar-ne l'eficàcia i la retenció de propietats nutricionals com el collagen i els omega-3. Aquestes proves van requerir la creació d'un fermentador autònom i una extensa experimentació en el laboratori, amb la finalitat de desenvolupar una gamma de cosmètics a partir dels subproductes obtinguts.

La meva responsabilitat dins el projecte va ser la de Project Manager, dirigint l'equip durant tot el procés, alhora que em vaig encarregar del disseny del tanc de fermentació, del seu muntatge i de la part creativa per desenvolupar els cosmètics.

Vam completar la primera fase del projecte, que continuará durant dos anys més a càrrec d'altres estudiants, amb l'objectiu de seguir perfeccionant els mètodes i explorant noves aplicacions per als residus de peix. Els resultats d'aquest estudi han contribuït a millorar l'eficiència econòmica i ambiental en la gestió dels residus de peix, oferint als pescadors locals noves oportunitats de generació d'ingressos a través de la valorització d'aquests residus.



# ALTRES PROJECTES



Disseny d'un exprimidor de cítrics manual amb Procreate. Anàlisi de les funcions, les parts del producte i el seu ús.



Disseny i el desenvolupament industrial per a la producció d'un packaging específic per a una torradora de la marca Taurus.



Disseny d'un dispositiu per a mascotes, amb localitzador, control de la seva activitat i el seu benestar a través de l'App Anima. L'app també conta amb serveis i events d'interés per la mascota i amo.